This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

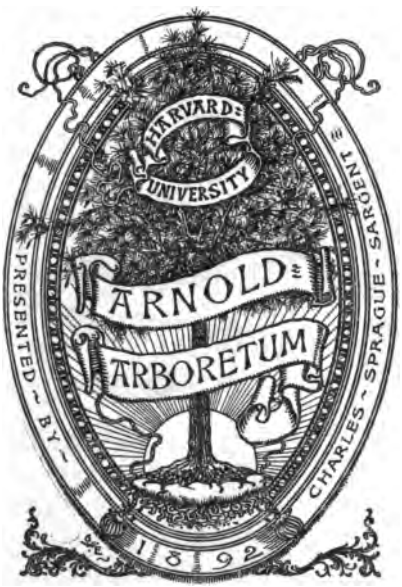
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

T5
D19

JP



DEPOSITED AT THE HARVARD FOREST 1943

RETURNED TO U. F. MARCH, 1962

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Ablösung und Regelung

der

Waldgrundgerechtigkeiten.

Von

Dr. jur. Bernhard Danckelmann,
Königl. Preußischem Oberforstmeister und Director der Forstakademie zu Eberswalde.

Dritter Theil.

Hülfstafeln zur Werthermittelung von Waldgrundgerechtigkeiten.

Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1888.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tafeln.

		Seite
I.	Holzertragstafel für Rothbuche	2*
II.	Holzertragstafel für Kiefer	4*
III.	Holzertragstafel für Fichte	6*
IV.	Holzertragstafel für Weißtanne	9*
V.	Festgehaltstafel für Holz und Rinde	10*
VI.	Holzwerbungskostentafel	12*
VII.	Bauperiodentafel	13*
VIII.	Baureparaturtafel	14*
IX.	Brennwerthtafel für Holz und Torf	15*
X.	Brennholz-Bedarfstafel	19*
XI.	Ermittelung des mineralischen Nährstoff-Kapitals, welches dem Boden durch die Leseholznutzung im normalen Kiefernwalde auf Mittelboden entzogen wird	21*
XII.	Ertrags- und Gewichts-Tafel für Trockenleseholz und Trocken-Astholz	22*
XIII.	Stockholz-Ertragstafel	23*
XIV.	Astholz-Ertragstafel	24*
XV.	Masterträge der Eiche an Einzelbäumen	25*
XVI.	Masterträge der Eiche in Beständen	26*
XVII.	Masterträge der Rothbuche an Einzelbäumen	27*
XVIII.	Masterträge der Rothbuche in Beständen	28*
XIX.	Harzertragstafel	29*
XX.	Erträge und Kosten für Pech- und Kienruß-Betrieb	31*
XXI.	Nährstoff-Gehaltstafel für Streumittel	36*
XXII.	Nährstoff-Verbrauch in Land- und Forstwirthschaft (Nährstoff-Verbrauchstafel)	38*
XXIII.	Wirkung des Streurechens auf den Nährstoffgehalt und die physikalische Beschaffenheit von Sandboden	42*
XXIV.	Wirkung des Streurechens auf den Holzertrag	44*
XXV.	Werth-Verhältniß der Streumittel (Streuwerthstafel)	46*
XXVI.	Rechstreu-Ertragstafel für Normalbestände von Rothbuchen-Hochwald	47*

Digitized by Google

		Seite.
XXVII.	Rechstreu-Ertragstafel für Normalbestände von Kiefern . .	47*
XXVIII.	Rechstreu-Ertragstafel für Normalbestände von Fichten .	48*
XXIX.	Rechstreu-Erträge von einzelnen Eichen- und Weißtannen-Hochwaldbeständen	49*
XXX.	Streu-Gewichtstafel	50*
XXXI.	Werbungsaufwand, Transport und Geldwerth der Waldstreu	52*
XXXII.	Fütterungsnormen für landwirthschaftliche Nutzthiere (Fütterungsnormen-Tafel)	54*
XXXIII.	Zusammensetzung, verdauliche Bestandtheile, Nährstoffverhältniß und Geldwerth der Futtermittel (Futtermittel-Tafel) .	55*
XXXIV.	Täglicher Futterbedarf der Hauptvieharten auf 1000 kg Lebendgewicht (Futterbedarfs-Tafel)	57*
XXXV.	Viehgewichts-Tafel für die Mark Brandenburg	60*
XXXVI.	Viehstands-Reductions-Tafel	61*
XXXVII.	Verhältniß, nach welchem sich der Futterertrag in der vollen Weidezeit auf die Zeiträume der letzteren vertheilt (Weidezeit-Ertragstafel)	62*
XXXVIII.	Weideertragstafel für holzreinen Boden in der Mark Brandenburg	63*
XXXIX.	Weideertragstafel für holzreinen Boden	64*
	A. nach Pfeil für Norddeutschland.	
	B. „ Krafft.	
XL.	Weidebeschattungstafel nach Stuhr für die Altersabstufungen von Vollbeständen	65*
XLI.	Weideertragstafel für raume Weide und Schattenweide im Sachsenwalde von Danckelmann	66*
XLII.	Weidebeschattungstafel nach Pfeil	68*
XLIII.	Entwickelungsperioden und Nährstoff-Verhältniß der wichtigsten Futtergräser (Futtergräser-Tafel)	69*
XLIV.	Torf-Bedarfstafel nach Meyer	70*

Digitized by Google

Tafel I.

Holzertragstafel für Buche.

Digitized by Google

Tafel I. Holzertragstafel für Buche.

Im Alter von Jahren	Bei einer Bestandsmittelhöhe des Hauptbestandes von Metern	Es sind bei Vollbestand an oberirdischer Holzmasse zu erwarten:																		
		An Vorertrag									An Haupttrag							An Gesammtertrag			
		in dem in Rubrik 1 angegebenen Jahre					mit Einschluß der früheren Vorerträge				nach Masse				nach Sortimenten			pro Hectar 8 + 12 resp. 9 + 13		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)	
		nach Masse		nach Sortimenten			pro Hectar		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)		pro Hectar		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)								
		Derbholz	Gesammtmasse	Kloben	Knüppel	Reisig	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Kloben	Knüppel	Reisig	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse
		fm pr. ha		Procente			Festmeter				Festmeter				Procente			Festmeter			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
I. Ertragsklasse.																					
20	5·1	—	12	—	—	100	—	12	—	0·6	16·0	79·8	0·80	3·99	—	20	80	16·0	91·8	0·8	4·6
30	9·9	—	20	—	—	100	—	32	—	1·1	61·2	160·5	2·04	5·35	—	38	62	61·2	192·5	2·0	6·4
40	14·9	9	28	—	31	69	9	60	0·2	1·5	138·0	248·0	3·45	6·20	7	49	44	147·0	308·0	3·7	7·7
50	18·6	21	35	—	61	39	30	95	0·6	1·9	247·5	338·0	4·95	6·76	36	37	27	277·5	433·0	5·6	8·7
60	21·6	29	38	6	71	23	59	133	1·0	2·2	354·0	422·0	5·90	7·03	58	26	16	413·0	555·0	6·9	9·3
70	24·0	32	38	21	64	15	91	171	1·3	2·4	429·0	502·0	6·13	7·17	70	15	15	520·0	673·0	7·4	9·6
80	26·0	30	35	35	52	13	121	206	1·5	2·6	491·0	580·0	6·14	7·25	74	11	15	612·0	786·0	7·7	9·8
90	28·0	25	28	44	44	12	146	234	1·6	2·6	551·0	651·0	6·12	7·23	76	9	15	697·0	885·0	7·7	9·8
100	29·8	21	24	60	29	11	167	258	1·7	2·6	610·9	720·5	6·11	7·20	78	7	15	777·9	978·5	7·8	9·8
110	30·8	18	20	67	23	10	185	278	1·7	2·5	667·0	784·0	6·06	7·13	78	7	15	852·0	1062·0	7·7	9·6
120	31·8	16	18	75	15	10	201	296	1·7	2·5	717·0	840·6	5·98	7·00	78	7	15	918·0	1136·6	7·7	9·5
II. Ertragsklasse.																					
20	4·3	—	11	—	—	100	—	11	—	0·6	—	58·2	—	2·91	—	—	100	—	69·2	—	3·5
30	8·2	—	17	—	—	100	—	28	—	0·6	46·4	114·2	1·55	3·81	—	41	59	46·4	142·2	1,6	4·7
40	12·4	2	24	—	9	91	2	52	0·05	0·6	108·6	186·6	2·71	4·66	—	58	42	110·6	238·6	2,8	6·0
50	16·4	14	28	—	49	51	16	80	0·3	1·6	193·7	263·5	3·87	5·27	17	56	27	209·7	343·5	4,2	6·9
60	19·0	21	30	2	68	30	37	110	0·6	1·8	273·1	343·4	4·55	5·72	46	33	21	310·1	453·4	5,2	7·6
70	21·0	25	31	14	68	18	62	141	0·9	2·0	339·4	415·5	4·85	5·93	61	21	18	401·4	556·5	5,7	8·0
80	23·0	25	29	21	64	15	87	170	1·1	2·1	400·5	481·8	5·01	6·02	69	14	17	487·5	651·8	6,1	8·1
90	25·0	21	24	36	51	13	108	194	1·2	2·2	456·0	544·4	5·07	6·05	73	11	16	564·0	738·5	6,3	8·2

Digitized by Google

100	26·6	19	22	49	39	12	127	216	1·3	2·2	508·5	602·8	5·08	6·03	76	8	16	635·5	818·8	6·4	8·2
110	27·6	15	17	60	29	11	142	233	1·3	2·1	558·9	659·0	5·08	5·99	78	7	15	700·9	892·0	6·4	8·1
120	28·6	14	16	67	23	10	156	249	1·3	2·1	607·1	713·2	5·06	5·94	78	7	15	763·1	962·2	6·4	8·0
											III. Ertragsklasse.										
20	3·0	—	9	—	—	100	—	9	—	0·5	—	40·2	—	2·01	—	—	100	—	49·2	—	2·5
30	6·0	—	14	—	—	100	—	23	—	0·8	21·0	84·4	0·7	2·81	—	25	75	21·0	107·4	0·7	3·6
40	10·0	—	18	—	—	100	—	41	—	1·0	73·5	138·5	1·84	3·46	—	53	47	73·5	179·5	1·8	4·5
50	14·0	4	20	—	20	80	4	61	0·08	1·2	140·5	193·8	2·81	3·88	—	72	28	144·5	254·8	2·9	5·1
60	16·9	13	23	—	55	45	17	84	0·3	1·4	209·0	250·6	3·48	4·18	28	55	17	226·0	334·6	3·8	5·6
70	18·9	18	25	2	68	30	35	109	0·5	1·6	268·4	309·6	3·83	4·42	49	38	13	303·4	418·6	4·3	6·0
80	20·9	18	23	10	70	20	53	132	0·7	1·7	321·0	365·0	4·01	4·56	61	27	12	374·0	497·0	4·7	6·2
90	22·0	17	20	16	68	16	70	152	0·8	1·7	371·0	420·0	4·12	4·67	70	18	12	441·0	572·0	4·9	6·4
100	23·0	15	17	25	61	14	85	169	0·9	1·7	416·0	472·0	4·16	4·72	75	13	12	501·0	641·0	5·0	6·4
110	24·0	11	13	35	52	13	96	182	0·9	1·7	456·0	520·4	4·15	4·73	77	11	12	552·0	702·4	5·0	6·4
120	25·0	11	12	50	38	12	107	194	0·9	1·6	493·0	566·8	4·11	4·62	78	9	13	600·0	760·8	5·0	6·3
											IV. Ertragsklasse.										
20	2·4	—	7	—	—	100	—	7	—	0·4	—	24·9	—	1·24	—	—	100	—	31·9	—	1·6
30	5·0	—	10	—	—	100	—	17	—	0·6	—	60·2	—	2·01	—	—	100	—	77·2	—	2·6
40	8·0	—	12	—	—	100	—	29	—	0·7	32·8	103·2	0·82	2·58	—	32	68	32·8	132·2	0·8	3·3
50	11·0	1	15	—	9	91	1	44	0·02	0·9	77·5	146·2	1·55	2·92	—	53	47	78·5	190·2	1·6	3·8
60	13·5	5	17	—	31	69	6	61	0·1	1·0	127·8	191·6	2·13	3·19	8	59	33	133·8	252·6	2·2	4·2
70	15·5	10	18	—	55	45	16	79	0·2	1·1	175·0	237·0	2·50	3·39	25	49	26	191·0	316·0	2·9	4·5
80	17·5	11	16	2	64	34	27	95	0·3	1·2	220·0	279·8	2·75	3·50	43	36	21	247·0	374·8	3·1	4·7
90	18·6	11	14	6	71	23	38	109	0·4	1·2	265·0	320·0	2·94	3·55	54	29	17	303·0	429·0	3·4	4·8
100	19·6	9	11	14	68	18	47	120	0·5	1·2	306·0	360·0	3·06	3·60	66	19	15	353·0	480·0	3·4	4·8
											V. Ertragsklasse.										
20	1·2	—	4	—	—	100	—	4	—	0·2	—	17·1	—	0·9	—	—	100	—	21·1	—	1·1
30	3·0	—	6	—	—	100	—	10	—	0·3	—	38·5	—	1·3	—	—	100	—	48·5	—	1·6
40	5·5	—	8	—	—	100	—	18	—	0·5	10·0	63·5	0·25	1·59	—	16	84	10·0	81·5	0·3	2·0
50	8·0	—	10	—	—	100	—	28	—	0·6	35·0	88·5	0·70	1·77	—	40	60	35·0	116·5	0·7	2·3
60	10·0	—	11	—	—	100	—	39	—	0·7	64·6	116·4	1·08	1·94	—	56	44	64·6	155·4	1·1	2·6
70	12·0	2	12	—	20	80	2	51	0·03	0·7	99·5	150·0	1·42	2·14	6	60	34	101·5	201·0	1·5	2·9
80	14·0	5	11	—	49	51	7	62	0·09	0·8	138·0	181·0	1·72	2·26	18	57	24	145·0	243·0	1·8	3·0
90	15·0	6	10	1	60	39	13	72	0·1	0·8	178·0	211·0	1·98	2·34	42	42	16	191·0	283·0	2·1	3·1
100	16·0	6	8	4	70	26	19	80	0·2	0·8	212·0	241·0	2·02	2·41	52	36	12	231·0	321·0	2·3	3·2

Quellen: für Haupterträge „Baur, Die Rothbuche in Bezug auf Ertrag, Zuwachs und Form 1881".
" für Vorerträge und Sortimente „Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1887. S. 73".

Digitized by Google

Tafel II. Holzertragstafel für Kiefer.

Im Alter von Jahren	Bei einer Bestandsmittelhöhe des Hauptbestandes von Metern	Es sind bei Vollbestand an oberirdischer Holzmasse zu erwarten:																			
		An Vorertrag									An Haupteertrag							An Gesammtertrag			
		in dem in Rubrik 1 angegebenen Jahre					mit Einschluß der früheren Vorerträge				nach Masse				nach Sortimenten			pro Hectar 8 + 12 resp. 9 + 13		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)	
		nach Masse		nach Sortimenten			pro Hectar		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)		pro Hectar		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)								
		Derbholz	Gesammtmasse	Kloben	Knüppel	Reisig	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Kloben	Knüppel	Reisig	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse
		fm pr. ha		Procente			Festmeter				Festmeter				Procente			Festmeter			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
I. Ertragsklasse.																					
20	7·3	—	15	—	—	100	—	15	—	0·8	55	162	2·8	8·1	—	34	66	55	177	2·8	8·9
30	11·6	4	20	—	22	78	4	35	0·1	1·2	156	255	5·2	8·5	18	43	39	159	290	5·3	9·7
40	15·7	21	29	3	68	29	25	64	0·6	1·6	271	336	6·8	8·4	46	35	19	296	400	7·4	10·0
50	19·4	30	34	13	74	13	55	98	1·1	2·0	354	407	7·1	8·1	63	24	13	409	505	8·2	10·1
60	22·1	36	39	32	59	9	91	137	1·5	2·3	421	472	7·0	7·9	75	14	11	512	609	8·5	10·2
70	24·3	32	35	52	40	8	123	172	1·8	2·5	475	525	6·8	7·5	81	9	10	598	697	8·5	10·0
80	26·0	31	33	67	26	7	154	205	1·9	2·6	519	569	6·5	7·1	85	6	9	673	774	8·4	9·7
90	27·5	27	28	78	16	6	181	233	2·0	2·6	556	606	6·2	6·7	87	5	8	737	839	8·2	9·3
100	28·5	22	23	85	10	5	203	256	2·0	2·6	587	637	5·9	6·4	88	4	8	790	893	7·9	9·0
110	29·3	19	20	87	9	4	222	276	2·0	2·5	614	664	5·6	6·0	88	4	8	836	940	7·6	8·5
120	30·0	17	18	88	8	4	239	294	2·0	2·5	634	684	5·3	5·7	89	4	7	873	978	7·2	8·2
II. Ertragsklasse.																					
20	5·7	—	12	—	—	100	—	12	—	0·6	5	107	0·3	5·4	—	5	95	5	119	0·3	6·0
30	9·3	—	16	—	—	100	—	28	—	0·9	82	193	2·7	6·4	—	42	58	82	221	2·7	7·3
40	12·5	7	22	—	33	67	7	50	0·2	1·3	198	270	4·9	6·7	22	51	27	205	320	5·1	8·0
50	15·6	19	27	4	67	29	26	77	0·5	1·5	276	332	5·5	6·6	48	35	17	302	409	6·0	8·1
60	18·2	27	31	13	74	13	53	108	0·9	1·8	328	379	5·5	6·3	65	22	13	381	487	6·4	8·1
70	20·5	26	28	32	59	9	79	136	1·1	1·9	367	417	5·2	6·0	75	13	12	446	553	6·4	7·9
80	22·3	23	25	58	35	7	102	161	1·3	2·0	400	448	5·0	5·6	81	8	11	502	609	6·3	7·6
90	23·9	22	23	71	23	6	124	184	1·4	2·0	427	475	4·7	5·3	85	5	10	551	659	6·1	7·3

Digitized by Google

100	25·2	17	18	78	16	6	141	202	1·4	2·0	448	496	4·5	5·0	86	4	10	589	698	5·9	7·0
110	26·3	14	15	84	11	5	155	217	1·4	2·0	468	516	4·3	4·7	86	4	10	623	733	5·7	6·7
120	27·0	12	13	86	10	4	167	230	1·4	1·9	486	534	4·1	4·5	87	4	9	653	764	5·5	6·4
III. Ertragsklasse.																					
20	4·7	—	9	—	—	100	—	9	—	0·5	2	90	0·1	4·5	—	2	98	2	99	0·1	5·0
30	7·8	—	12	—	—	100	—	21	—	0·7	58	150	1·9	5·0	—	39	61	58	171	1·9	5·7
40	10·6	4	17	—	22	78	4	38	0·1	1·0	138	203	3·5	5·1	16	52	32	142	241	3·6	6·1
50	13·2	12	21	1	55	44	16	59	0·3	1·2	189	247	3·8	4·9	33	43	24	205	306	4·1	6·1
60	15·4	19	24	7	74	19	35	83	0·6	1·4	231	284	3·8	4·7	51	30	19	266	367	4·4	6·1
70	17·4	21	23	17	72	11	56	106	0·8	1·5	267	317	3·8	4·5	63	21	16	323	423	4·6	6·0
80	19·1	19	21	32	59	9	75	127	0·9	1·6	298	346	3·7	4·3	72	14	14	373	473	4·7	5·9
90	20·4	16	17	52	40	8	91	144	1·0	1·6	323	371	3·6	4·1	77	10	13	414	515	4·6	5·7
100	21·5	13	14	63	30	7	104	158	1·0	1·6	343	390	3·4	3·9	80	8	12	447	548	4·5	5·5
110	22·3	11	12	71	23	6	115	170	1·0	1·5	360	407	3·3	3·7	82	6	12	475	577	4·3	5·2
120	23·0	9	10	73	21	6	124	180	1·0	1·5	373	420	3·1	3·5	84	5	11	497	600	4·1	5·0
IV. Ertragsklasse.																					
20	3·9	—	7	—	—	100	—	7	—	0·4	—	74	—	3·7	—	—	100	—	81	—	4·1
30	6·8	—	10	—	—	100	—	17	—	0·6	31	122	1·0	4·1	—	25	75	31	139	1·0	4·7
40	9·3	—	14	—	—	100	—	31	—	0·8	90	166	2·3	4·1	3	51	46	90	197	2·3	4·9
50	11·2	4	17	—	22	78	4	48	0·1	1·0	143	204	2·9	4·1	17	53	30	147	252	2·9	5·1
60	12·9	11	19	1	55	44	15	67	0·3	1·1	183	235	3·1	3·9	32	46	22	198	302	3·3	5·0
70	14·5	14	18	5	72	23	29	85	0·4	1·2	215	261	3·1	3·7	48	34	18	244	346	3·5	4·9
80	15·9	14	16	13	74	13	43	101	0·5	1·3	234	279	2·9	3·5	58	26	16	277	380	3·5	4·8
90	17·0	13	14	20	70	10	56	115	0·6	1·3	247	292	2·7	3·2	64	20	16	303	407	3·4	4·5
100	—	10	11	26	64	10	66	126	0·7	1·3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. Ertragsklasse.																					
20	3·3	—	6	—	—	100	—	6	—	0·3	—	57	—	2·9	—	—	100	—	63	—	3·2
30	5·8	—	8	—	—	100	—	14	—	0·5	25	97	0·8	3·2	—	26	74	25	111	0·8	3·7
40	7·7	—	11	—	—	100	—	25	—	0·6	63	133	1·6	3·3	—	47	53	63	158	1·6	3·9
50	9·4	2	14	—	15	85	2	39	—	0·8	100	162	2·0	3·2	9	53	38	102	201	2·0	4·0
60	10·7	5	16	—	33	67	7	55	0·1	0·9	131	187	2·2	3·1	17	53	30	138	242	2·3	4·0
70	11·7	8	14	1	55	44	15	69	0·2	1·0	157	208	2·2	3·0	24	51	25	172	277	2·5	4·0
80	13·0	9	13	2	63	35	24	82	0·3	1·0	176	223	2·2	2·8	32	47	21	200	305	2·5	3·8
90	13·7	8	11	4	67	29	32	93	0·4	1·0	188	231	2·1	2·6	38	43	19	220	324	2·4	3·6
100	14·0	7	9	5	72	23	39	102	0·4	1·0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Quellen: für Haupterträge „Weise, Ertragstafeln für die Kiefer 1880."
„ „ Vorerträge und Sortimente „Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1887 S. 73."

Digitized by Google

Tafel III. Holzertragstafel für Fichte.

Im Alter von Jahren	Bei einer Bestandsmittelhöhe des Hauptbestandes von Metern	Es sind bei Vollbestand an oberirdischer Holzmasse zu erwarten:																				
		An Vorertrag									An Haupttertrag							An Gesammtertrag				
		in dem in Rubrik 1 angegebenen Jahre					mit Einschluß der früheren Vorerträge				nach Masse				nach Sortimenten			pro Hectar 8 + 12 resp. 9 + 13		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)	
		nach Masse		nach Sortimenten			pro Hectar		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)		pro Hectar		pro Jahr und Hectar (Durchschn.-Zuwachs)								
		Derbholz	Gesammtmasse	Kloben	Knüppel	Reisig	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse	Kloben	Knüppel	Reisig	Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse
		fm pr. ha		Procente			Festmeter				Festmeter				Procente			Festmeter			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
I. Ertragsklasse.																					
20	5·1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	152	3·8	7·6	—	51	49	77	152	3·9	7·6
30	9·8	12	35	—	34	66	12	35	0·4	1·2	182	294	6·7	9·8	13	49	38	194	329	6·5	11·0
40	14·5	26	40	—	64	36	38	75	1·0	1·9	332	446	8·3	11·1	35	40	25	370	521	9·3	13·0
50	19·1	33	47	9	68	23	71	122	1·4	2·4	505	603	10·1	12·1	60	21	19	576	725	11·5	14·5
60	23·4	46	55	21	63	16	117	177	2·0	3·0	644	743	10·7	12·4	75	10	15	761	920	12·7	15·3
70	26·9	59	65	46	45	9	176	242	2·5	3·5	740	853	10·6	12·2	82	5	13	916	1095	13·1	15·6
80	29·7	55	60	75	16	8	231	302	2·9	3·8	815	924	10·2	11·5	84	4	12	1046	1226	13·1	15·3
90	32·1	51	55	80	12	8	282	357	3·1	4·0	878	982	9·8	10·9	86	3	11	1160	1339	12·9	14·9
100	34·3	41	45	83	9	8	323	402	3·2	4·0	930	1029	9·3	10·3	88	2	10	1253	1431	12·5	14·3
110	35·9	37	40	85	7	8	360	442	3·3	4·0	977	1068	8·8	9·7	90	2	8	1337	1510	12·2	13·7
120	37·0	28	30	85	7	8	388	472	3·2	3·9	1020	1100	8·5	9·2	90	2	8	1408	1572	11·7	13·1
II. Ertragsklasse.																					
20	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	83	1·1	4·1	—	27	73	22	83	1·1	4·2
30	6·9	—	28	—	—	100	—	28	—	0·9	83	172	2·8	5·7	—	48	52	83	200	2·8	6·7
40	10·7	22	32	—	34	66	22	60	0·6	1·5	175	281	4·4	7·0	13	50	37	197	341	4·9	8·5
50	14·4	21	37	—	58	42	43	97	0·9	1·9	292	405	5·8	8·1	29	43	28	335	502	6·7	10·0
60	18·2	31	44	3	68	29	74	141	1·2	2·4	435	549	7·2	9·1	51	28	21	509	690	8·5	11·0
70	21·9	42	52	10	70	20	116	193	1·7	2·8	553	663	7·9	9·5	67	17	16	669	856	9·6	12·2
80	25·3	42	48	25	63	12	158	241	2·0	3·0	650	750	8·1	9·4	77	10	13	808	991	10·1	12·4
90	27·9	40	44	60	31	9	198	285	2·2	3·2	723	817	8·0	9·1	82	6	12	921	1102	10·2	12·2

Digitized by Google

100	29·8	37	40	71	21	8	235	325	2·4	3·3	778	867	7·8	8·7	85	5	10	1013	1192	10·1	11·9
110	31·4	29	32	75	17	8	264	357	2·4	3·2	821	910	7·4	8·2	87	3	10	1085	1267	9·9	11·5
120	32·5	22	24	77	15	8	286	381	2·4	3·2	858	950	7·1	7·9	87	3	10	1144	1331	9·5	11·1
III. Ertragsklasse.																					
20	2·0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	54	0·3	2·7	—	13	87	7	54	0·4	2·7
30	4·8	—	21	—	—	100	—	21	—	0·7	33	113	1·1	3·8	—	29	71	33	134	1·1	4·5
40	7·8	19	25	—	25	75	19	46	0·5	1·2	87	193	2·2	4·8	—	45	55	106	239	2·7	6·0
50	11·2	15	30	—	50	50	34	76	0·7	1·5	180	297	3·6	5·9	17	44	39	214	373	4·3	7·5
60	14·7	24	35	—	68	32	58	111	1·0	1·9	280	394	4·7	6·6	30	41	29	338	505	5·6	8·4
70	18·0	29	39	2	73	25	87	150	1·2	2·1	365	482	5·2	6·9	50	26	24	452	632	6·5	9·0
80	20·7	30	36	14	68	18	117	186	1·5	2·3	435	559	5·4	7·0	62	16	22	552	745	6·9	9·3
90	22·6	29	33	25	63	12	146	219	1·6	2·4	496	620	5·5	6·9	68	12	20	642	839	7·1	9·3
100	24·2	27	30	36	55	9	173	249	1·7	2·5	554	674	5·5	6·7	71	11	18	727	923	7·3	9·2
110	25·3	22	24	46	46	8	195	273	1·8	2·5	608	720	5·5	6·5	73	10	17	803	978	7·3	9·0
120	26·1	17	18	62	30	8	212	291	1·8	2·4	652	760	5·4	6·3	76	10	14	864	1051	7·2	8·8
IV. Ertragsklasse.																					
20	1·4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	1·7	—	—	100	—	35	—	1·8
30	3·2	—	15	—	—	100	—	15	—	0·5	10	73	0·3	2·4	—	14	86	10	88	0·3	2·9
40	5·5	—	17	—	—	100	—	32	—	0·8	36	128	0·9	3·2	—	28	72	36	160	0·9	4·0
50	8·0	3	20	—	15	85	3	52	0·1	1·0	90	195	1·8	3·9	—	46	54	93	247	1·9	4·9
60	10·7	10	23	—	43	57	13	75	0·2	1·3	156	263	2·6	4·4	18	41	41	169	338	2·8	5·6
70	13·3	17	26	—	64	36	30	101	0·4	1·4	216	323	3·1	4·6	27	43	30	246	424	3·5	6·1
80	15·7	18	25	2	69	29	48	126	0·6	1·6	265	367	3·3	4·6	45	27	28	313	493	3·9	6·2
90	17·4	17	22	9	68	23	65	148	0·7	1·6	305	403	3·4	4·5	—	—	25	370	551	4·1	6·1
100	18·7	16	20	20	60	20	81	168	0·8	1·7	339	437	3·4	4·4	—	—	23	420	605	4·2	6·1

Quellen: für Haupterträge „Lorey, Ertrags-Untersuchungen in Fichtenbeständen. Supplement zur Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung Bd. XII. Heft 1". —
„ „ Vorerträge und Sortimente „Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1887 S. 72".

Digitized by Google

Digitized by Google

Tafel IV. Holzertrags-Tafel für Weißtanne.*)

Es sind bei Vollbestand an oberirdischer Holzmasse zu erwarten:

im Alter von	bei einer Mittelhöhe des Hauptbestandes von	an Hauptertrag			
		pro Hectar		pro Jahr und Hectar (Durchschnittszuwachs)	
		Derbholz	Gesammtmasse	Derbholz	Gesammtmasse
Jahren	Metern	Festmeter			
1	2	3	4	5	6
		I. Ertragsklasse.			
20	1·9	—	70	—	3·5
30	4·5	57	130	1·9	4·3
40	8·1	136	221	3·4	5·5
50	12·8	242	335	4·8	6·7
60	17·3	371	465	6·2	7·8
70	21·1	517	607	7·4	8·7
80	24·5	674	762	8·4	9·5
90	27·3	816	915	9·1	10·2
100	29·5	930	1039	9·3	10·4
110	31·2	1021	1137	9·3	10·3
120	32·6	1103	1217	9·2	10·1
130	33·8	1175	1285	9·0	9·9
140	34·8	1240	1343	8·9	9·6
		II. Ertragsklasse.			
20	1·5	—	47	—	2·4
30	3·4	21	92	0·7	3·1
40	6·0	78	158	2·0	4·0
50	8·8	154	240	3·1	4·8
60	11·9	251	333	4·2	5·6
70	15·3	350	436	5·0	6·2
80	18·5	452	547	5·7	6·8
90	21·5	569	673	6·3	7·5
100	24·2	679	793	6·8	7·9
110	26·7	778	900	7·1	8·2
120	28·6	867	985	7·2	8·2
130	30·1	944	1055	7·3	8·1
140	31·0	1005	1105	7·2	7·9
		III. Ertragsklasse.			
20	1·0	—	28	—	1·4
30	2·2	—	60	—	2·0
40	3·9	25	103	0·6	2·6
50	6·1	77	158	1·5	3·2
60	8·4	146	225	2·4	3·8
70	10·9	227	303	3·2	4·3
80	13·7	312	396	3·9	5·0
90	16·6	407	500	4·5	5·6
100	19·4	518	608	5·2	6·1
110	22·0	614	712	5·6	6·5
120	24·3	691	795	5·8	6·6
130	26·0	756	856	5·8	6·6
140	27·1	815	900	5·8	6·4

*) Quelle: Dr. Lorey, Ertragstafeln für die Weißtanne. Frankfurt a. M. Sauerländer. 1884.

Digitized by Google

Tafel V. Festgehalts-Tafel

Ordnungs-nummer	Holz- und Rinden-Sortimente	1 Raummeter Eiche von	bis	im Mittel
1	2	3	4	5
	A. Festgehalt von Raummetern, 1 m lang, hoch, tief.			
	I. Scheitholz (Klobenholz). Mit Rinde. Waldfrisch.			
1	Nutzscheite, glatt, gerade, schwach (über 14 bis mit 30 cm Durchmesser)	70	81	74
2	" " " , stark (über 30 " ")	71	88	79
3	Brennscheite " " , schwach (über 14 bis mit 30 " ")	69	75	70
4	" " " , stark (über 30 " ")	70	84	75
5	" knorrig, krumm, schwach (über 14 bis mit 30 " ")	55	72	62
6	" " " , stark (über 30 " ")	57	75	65
	II. Knüppelholz (Prügelholz). Mit Rinde. Waldfrisch. Rund.			
7	Nutzknüppel, glatt, gerade, schwach (über 7 bis mit 10 cm Durchmesser)	—	—	—
8	" " " , stark (" 10 " " 14 " ")	—	—	—
9	Brennknüppel " " , schwach (" 7 " " 10 " ")	53	71	64
10	" " " , stark (" 10 " " 14 " ")	63	80	70
11	" knorrig, krumm, schwach (" 7 " " 10 " ")	—	—	—
12	" " " , stark (" 10 " " 14 " ")	54	72	62
	III. Reisigholz. Mit Rinde. Waldfrisch.			
13	Reisknüppel (über 4 bis mit 7 cm Durchmesser) Stamm-Reisig	30	68	54
14	" (" " " " " " ") Ast- "	—	—	—
15	Langreisig (" 0 " " 7 " ") Stamm- "	—	—	—
16	" (" " " " " " ") Ast- "	—	—	—
17	Abfallreisig (Abfall von ausgeknüppeltem Reisig Nr. 13) Stamm- "	—	—	—
18	" (" " " " " 14) Ast- "	—	—	—
	IV. Stockholz. Waldfrisch.			
19	Stockholz, stark, mit wenig Wurzelholz	40	63	45
20	" , schwach, " viel "	—	—	—
	V. Rinde. Waldtrocken.			
21	Altrinde, in Platten, ungeputzt. Eichen	—	—	42
22	" " " " Weißtannen	—	—	—
23	" " " geputzt. Eichen	34	40	37
24	" " Rollen, ungeputzt. Fichten	—	—	—
	B. Festgehalt von Wellen-Hunderten (100 Wellen 1 m lang, 1 m im Umfang).			
	I. Reisigholz. Mit Rinde. Waldfrisch.			
25	Reisknüppel (über 4 bis mit 7 cm Durchmesser) Stamm-Reisig	—	—	—
26	" (" " " " " " ") Ast- "	—	—	—
27	Langreisig (" 0 " " 7 " ") Stamm- "	—	—	—
28	" (" " " " " " ") Ast- "	130	260	200
29	Abfallreisig (Abfall von ausgeknüppeltem Reisig) Stamm- "	—	—	—
30	" (" " " " ") Ast- "	120	200	150
	II. Rinde. Waldtrocken.			
31	Altrinde, ungeputzt. Fichten	—	—	—
32	Reidelrinde. Eichen (28—35jähr.)	130	191	160
33	Jungrinde. " (13—22 ")	126	240	148
	C. Festgehalt von Metercentnern (100 kg). Rinde. Waldtrocken.			
34	Altrinde in Raummetern, Platten (Eichen, Tannen) oder Rollen (Fichten) ungeputzt	—	—	14·5
35	" " " " geputzt	12·8	13·5	13·0
36	" " Wellen	—	—	—
37	Reidelrinde " " (28—35jähr.)	11·8	13·6	12·8
38	Jungrinde " "	12·0	14·7	13·1

*) Quelle: Dr. Baur, Untersuchungen über den Festgehalt und das Gewicht des Schichtholzes und der Rinde. Quantitäten von Holz oder Rinde erstreckt haben.

Digitized by Google

für Holz und Rinde*).

(Nr. 1 bis 24), Wellenhundert (Nr. 25 bis 33), Metercentner (100 kg) (Nr. 34 bis 38) enthält Hundertheile eines Kubikmeters fester Masse (Festmeter)

Buche			Erle			Birke			Kiefer			Fichte			Tanne			Durchschnitt für alle Holzarten			Anzahl der untersuchten		
von	bis	im Mittel	von	bis	i. Mitt.	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	Raummeter	Wellenhundert	Metercentner
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
71	82	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	72	82	76	—	—	—	70	82	75	103	—	—
76	87	81	—	—	—	—	—	—	72	85	79	73	87	80	76	83	82	71	88	80	335	—	—
60	81	74	64	75	69	60	82	70	62	81	72	61	83	72	64	80	72	57	86	72	3812	—	—
66	85	76	—	—	—	—	—	—	67	87	75	64	84	75	67	85	76	64	87	75	1695	—	—
57	73	66	—	—	—	62	76	67	58	73	67	57	77	68	54	75	69	54	77	66	614	—	—
62	74	69	—	—	—	—	—	—	68	88	71	57	82	69	65	80	73	57	88	69	302	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51	80	66	24	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	82	72	39	—	—
49	73	63	59	67	65	53	69	55	57	75	67	52	78	67	62	74	68	49	78	66	530	—	—
59	79	71	—	—	—	59	81	68	61	80	73	55	81	72	67	79	74	55	81	72	695	—	—
49	66	58	—	—	—	—	—	—	57	72	63	—	—	—	—	—	—	49	73	60	89	—	—
55	72	64	—	—	—	—	—	—	53	74	63	—	—	—	—	—	—	53	76	64	204	—	—
38	58	51	—	—	—	—	—	—	45	66	54	62	74	67	—	—	—	30	74	55	242	—	—
39	53	45	—	—	—	—	—	—	42	54	47	—	—	—	—	—	—	39	59	47	82	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	60	48	35	—	—
14	26	16	—	—	—	16	25	17	12	21	15	—	—	—	—	—	—	12	27	16	320	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	56	39	38	—	—
11	25	14	—	—	—	—	—	—	7	23	13	—	—	—	—	—	—	7	25	13	456	—	—
38	61	42	—	—	—	—	—	—	37	65	46	39	55	50	—	—	—	37	65	47	332	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	50	48	32	54	46	—	—	—	30	54	46	167	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	10	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	54	48	38	45	48	30	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	40	37	26	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	21	15	—	—	—	11	21	15	33	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240	560	350	—	—	—	240	560	350	—	8	—
210	390	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	410	220	160	450	200	160	450	220	—	33	—
240	300	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	350	270	—	8	—
130	270	190	—	—	—	160	250	200	140	310	190	120	290	180	140	300	210	120	310	190	—	45	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	360	310	—	—	—	210	360	300	—	4	—
120	210	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	220	180	—	—	—	120	320	180	—	9	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136	189	152	—	—	—	136	189	152	—	2	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	191	160	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126	240	148	—	15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13·0	13·6	13·3	10·9	14·5	12·4	10·9	14·5	12·9	—	—	179
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12·8	13·5	13·0	—	—	46
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12·9	13·6	13·2	—	—	—	12·9	13·6	13·2	—	—	19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11·8	13·6	12·8	—	—	32
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12·0	14·7	13·1	—	—	174

Augsburg. 1879. In dieser Tafel sind nur solche Festgehalts-Untersuchungen berücksichtigt, welche sich auf größere

Digitized by Google

Tafel VI. Holzwerbungskosten-Tafel.

Ordn.-No.	Holz-Sortimente	Maß-Einheit	Durchschnittliche Werbungskosten für Wintertagelöhne: Nadelholz u. anderes Weichholz	Buchen u. anderes Hartholz	Bemerkungen
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Nutzholz.				1) Der in den Spalten 4 und 5 nach Wintertagelöhnen angegebene Arbeits-Aufwand bildet für die Ordn.-Nr. 1—19 den Durchschnitt der in 54 typischen Oberförstereien sämmtlicher Regierungsbezirke des Preußischen Staats bestehenden taxmäßigen Holzwerbungskosten. Die letzteren enthalten das Hauerlohn und für die Ordn.-Nummern 2—19 das Rückerlohn für Entfernungen bis zu 50 m. 2) Zu Ordn.-Nr. 20. Nach Mittheilung der Theerschwelerei von Fr. Schlobach und Schmidt in Neuhammer bei Rauscha. Für Faulstockkien sind die Kosten des Rodens und Putzens etwa um 1/4 bis 1/3 niedriger.
1	Lang-Abschnitte	1 fm	0,450	0,550	
2	Scheite	1 rm	0,600	0,700	
3	Knüppel	"	0,480	0,600	
4	Derbstangen I. Kl. 12 bis 14 cm stark, 10 b. 13 m lang	1 Stück à 0,09 fm	0,060	0,060	
5	Derbstangen II. Kl. 10 bis 12 cm stark, 8 b. 13 m lang	" à 0,06 fm	0,045	0,045	
6	Derbstangen III. Kl. 7 bis 10 cm stark, 6 b. 11 m lang	" à 0,03 fm	0,030	0,030	
7	Reisigstangen IV. Kl. 6 bis 7 cm stark, 6 b. 11 m lang	100 Stück à 2,00 fm	1,500	1,500	
8	Reisigstangen V. Kl. 4 bis 6 cm stark, 5 bis 8 m lang	" à 1,30 fm	1,100	1,100	
9	Reisigstangen VI. Kl. 4 bis 5 cm stark, 3 bis 6 m lang	" à 0,60 fm	0,850	0,850	
10	Reisigstangen VII. Kl. bis 4 cm stark, 3 bis 6 m lang	" à 0,30 fm	0,600	0,600	
11	Reisigstangen VIII. Kl. bis 4 cm stark, 1,4 bis 3 m lang	" à 0,10 fm	0,450	0,450	
	Brennholz.				
12	Scheite	1 rm	0,450	0,550	
13	Rundknüppel	"	0,360	0,480	
14	Spaltknüppel	"	0,500	—	
15	Reisig I. Kl. 4 bis 7 cm stark, 1 m lang (Reisknüppel)	" à 0,40 fm	0,310	0,420	
16	Reisig II. Kl. (Langreisig) bis 7 cm stark	" à 0,20 fm	0,190	0,135	
17	Reisig III. Kl. (Abraumreisig) 1 bis 4 cm stark	" à 0,20 fm	0,140	0,125	
18	Reisig IV. Kl. (Gestrüpp- und Ausbuschreisig)	" à 0,20 fm	0,100	0,100	
19	Stockholz	" à 0,40 fm	1,100	1,200	
20	Kien zum Theerschwelen von Frisch-Stockholz	1 rm Kien			
	a) Stockroden		1,08		
	b) Putzen		1,05		
	c) Spalten		0,64		

Digitized by Google

Tafel VII. Bau-Perioden-Tafel.

Baulichkeit	Nach	Bauart: Massivbau	Bauart: Eichen Fachwerk resp. Holzbau	Bauart: Nadelholz Holzbau	Bemerkungen
		Länge der Bauperiode. Jahre			
Wohnhäuser	Eytelwein	175-200	133-160	100-120	
	Gen.-Kom. Breslau	250-400	175-225	120*)-170*)	*) Fichten
	Burckhardt	200-250	160	120	
	Gen.-Kom. Frankfurt				
Scheunen	Eytelwein	175	107	80	
	Gen.-Kom. Frankfurt				
	Gen.-Kom. Breslau	300-400	200-225	133-170*)	*) Fichten
	Burckhardt				
Pferde-, Rindvieh- u. Schafställe	Eytelwein	150	100	75	
	Burckhardt	250-300	175	117-130*)	*) Fichten
	Gen.-Kom. Frankfurt	150-160	100	75	
	Gen.-Kom. Breslau	150	120	90	
Schweineställe	Eytelwein	100	67	50	
	Gen.-Kom. Frankfurt				
	Burckhardt	200-250	125-150	83-112*)	*) Fichten
	Gen.-Kom. Breslau	—	67	50	
Molkenhäuser, Wasch- und Brühküchen	Eytelwein	125	80	60	
	Gen.-Kom. Frankfurt				
	Burckhardt	250-275	175	117-130*)	*) Fichten
Brau- und Brennerei-Gebäude	Burckhardt	225-250	150	100-112*)	*) Fichten
	Eytelwein	75	67	50	
	Gen.-Kom. Breslau				
Backöfen ohne Ueberbau	Eytelwein	25	—	—	
	Gen.-Kom. Frankfurt				
Wassermühlen	Gen.-Kom. Breslau	120	80	60	
Schleusen	desgl.	—	27-67	20-50	
Gerinne	desgl.	—	27	20	
Windmühlen	desgl.	—	53	40	
Pfahl-Roste, liegende Roste	desgl.	—	267	200	
	Eytelwein				
Brunnen	Eytelwein	60	20	15	
	Gen.-Kom. Frankfurt				
	Gen.-Kom. Breslau	—	20	15	
	Burckhardt	75-200	—	—	Quadern 200 ℔.
Röhrenleitungen	Eytelwein	—	13	10	Auch Brunnenrohre
	Gen.-Kom. Breslau				Brunnenbeläge
	Burckhardt	200*)	15-20	10-15*)	*) von Steingut
	Gen.-Kom. Frankfurt	—	13-20	10-15	in Sand
		—	27-33	20-25	in Thon

Digitized by Google

Tafel VIII. Bau-Reparatur-Tafel.

A. Nach Eytelwein und der Technischen Instruction für die General-Kommission zu Frankfurt a./O.

Baulichkeit	Massive Gebäude: Dauer Jahre	Massive Gebäude: Reparatur-Procente des Werths	Hölzerne Gebäude von Kiefern, Fichten u. Tannen: Dauer Jahre	Hölzerne Gebäude von Kiefern, Fichten u. Tannen: Reparatur-Procente des Werths
a) Ein Wohnhaus oder Kornspeicher	200—250	1/2	120	1
b) Ein dergleichen, wenn das Fundament von Feldsteinen, die Ecken und Thürpfosten von gebrannten Steinen und der übrige Theil der Wände von Luftziegeln	100—150	2/3	—	—
c) Scheunen, Holzställe, Wagenremisen und Federviehställe	175	1/2	80	1
d) Pferde-, Rindvieh- und Schafställe	150—160	2/3	75	1 1/3
e) Molkenhäuser, Wasch- und Brühküchen	125	3/4	60	1 1/3
f) Schweineställe	100	1	50	2
g) Feldbacköfen ohne Ueberbau	25	2	—	—
h) Hof- und Garten-Einfriedigungen	150	1/2	15	1
i) Brunnen, ausgeschürzte Brunnen	60	1 1/3	15	1 1/3
k) Brunnenröhren und Brunnenbeläge	—	—	10	1 1/3
l) Brücken, Schleusen und Bollwerke von gewöhnlichem Mauerwerk resp. von Kiefernholz	50	1 1/2	20—25	2 1/3
m) Wasserleitungen in Thon	—	—	20—25	1 1/3
" Sand	—	—	10—15	1 1/2

Gebäude von Eichenholz haben eine um ein Drittel längere Dauer als solche von Kiefern. Halbmassive Gebäude werden ihrer Dauer ꝛc. nach zwischen massive und hölzerne in die Mitte gestellt.

B. Nach der Technischen Instruction für die General-Kommission zu Breslau.

Holztheile	Reparatur-Holzbedarf neuer Fachwerk- und Holzbauten: Wohnhäuser Reparatur Zeit	Wohnhäuser Maß in Procent des Neu-Bauholzbedarfs	Scheunen Zeit	Scheunen Maß in Procent des Neu-Bauholzbedarfs	Ställe Zeit	Ställe Maß in Procent des Neu-Bauholzbedarfs	Brücken Zeit	Brücken Maß in Procent des Neu-Bauholzbedarfs
	Alle Jahr	%	Alle Jahr	%	Alle Jahr	%	Alle Jahr	%
1. Schwellen	20	100	200	100	15	100	—	—
2. Stiele, Riegel	20	5	20	5	15	10	—	—
3. Dielen, Verschläge	20	10	—	—	—	—	—	—
4. Unterlagen	20	20	—	—	—	—	—	—
5. Dachlatten	20	10	20	5	15	10	—	—
6. Dachstöcke	—	—	20	100	—	—	—	—
7. Forst- und Windlatten	—	—	—	—	10	100	—	—
8. Thore, Thüren	—	—	20	100	15	100	—	—
9. Krippen, Tröge	—	—	—	—	10	100	—	—
10. Bohlen und Unterlagen der Viehstände	—	—	—	—	10	50	—	—
11. Beläge und Geländer	—	—	—	—	—	—	5—10	100

Das Verhältniß des Reparaturholzbedarfs zum Alter der Gebäude wird in der Technischen Instruction für Breslau (S. 152) dahin angegeben, daß von dem gesammten Reparaturholzbedarfe einer Bauperiode

1/16 im ersten Viertel der Bauperiode,
3/16 = zweiten = = =
5/16 = dritten = = =
7/16 = vierten = = =

erforderlich werden.

Digitized by Google

Tafel IX. Brennwerth-Tafel für Holz und Torf.

A. Brennwerth für die Gewichtseinheit lufttrockenen Brennmaterials.

Ordnungs-Nummer	Bezeichnung des Brennmaterials	Die Verbrennung von 1 kg lufttrockenen Brennmaterials erhöht von Wasser mit 0° die Temperatur um 1° Cels. für eine Wassermenge von kg (Calorien)	Die Verbrennung von 1 kg lufttrockenen Brennmaterials verwandelt von Wasser mit 0° in Dampf eine Wassermenge von kg	Brennwerthverhältniß, bezogen auf die Verbrennungswärme von 1 kg lufttrockenem Buchen-Scheitholz = 100 nach Spalte 3	nach Spalte 4	im Mittel
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	Holz.					
1	Rothbuche, 100—130jähr. mit 12,95 Procent Wassergehalt	4168				
2	" 100j. Kalkboden. 13,75% WG.	4114				
3	" 60j. Sandlehm. 13,95% WG.	4101				
	Zusammen 1—3	12383				
	Mittel "	4128		100	—	100
4	" 80/150j. aus Mecklenburg . .	—	3,63	—	100	
5	Stieleiche, 180j. mit 13,3% WG. . .	3990	—	97	—	100
6	" (und Traubeneiche) 300j. Neumark	—	3,74	—	103	
7	Esche, 40j. 11,8% WG.	4155	—	101	—	101
8	Hainbuche, 70j. 12,02% WG. . . .	4161	—	101	—	101
9	" 100j. Posen	—	3,66	—	101	
10	Birke, 50j. 11,83% WG.	4207	—	102	—	102
11	" 35—40j. Neumark	—	3,75	—	103	
12	Schwarzerle, 35—45j.	—	3,82	—	105	105
13	Kiefer, 40j. 12,17% WG.	4422	—	107	—	106
14	" 45/50j. Mecklenburg	—	3,83	—	106	
15	" 200/300j. Posen. Sandboden. Harzreich	—	4,19	—	—	115
16	Fichte, 40j. 11,8% WG.	4485	—	108	—	108
	Torf.					
	Rhinluch. Mark Brandenburg.					
17	Linum. I. Sorte. Sehr wenig Pflanzenreste. Schwarz. Spec. Gew. bei 25% WG. : 0,741	—	3,66			
18	" II. S. Beträchtlich mehr Pflanzenreste	—	3,62			
19	" III. S. Leichter, lockerer Rasentorf. Röthlich braun	—	3,65			
20	Büchfeld. I. S. Wie Nr. 18. Tiefschwarz. Trocken, sehr hart. Spec. Gew. : 0,773.	—	3,65			
21	" II. S. Spec. Gew. : 0,586. .	—	3,43			
	Zusammen 18—21 . . .	—	18,01			
	Mittel " . . .	—	3,60	—	99	99

[1]) Zu Spalte 3. Quelle: Journal für practische Chemie von Kolbe und von Meyer (früher Erdmann) 136. Bd. 1883 S. 385. Kalorimetrische Versuche von Gottlieb mit entrindeten Hölzern aus Dänemark und Südschweden. Die untersuchten Holzstücke sind meist etwa 1 m über dem Boden entnommen.

[2]) Zu Spalte 4. Quelle: Dr. W. Brix, Untersuchungen über die Heizkraft der wichtigeren Brennstoffe des Preuß. Staates. 1853. Die Untersuchungen erstrecken sich auf Scheitholz (Klobenholz). Die Zahlen in Spalte 4 sind die S. 38 des Werks angegebenen, für einen Wassergeh. von 15% bei Holz, 25% bei Torf berechneten Durchschn.-Erg.

[3]) Nach Dr. Vogel „Der Torf" 1859 S. 158 flg. beträgt die durch Verbrennung von 1 kg verdampfter Wassermenge: nach den in Hannover angest. Versuchen für 4 versch. Torfarten (Rasentorf bis Pechtorf) zw. 3,53 u. 3,91 kg, — n. d. v. Vogel m. lufttrocken. Stichtorf (Faserstorf) angest. Vers. b. 25—30% WG. 3—3,5 kg, bei 20% WG. 4—4,5 kg.

Digitized by Google

B. Brennwerth für die Volumeneinheit lufttrockenen Brennmaterials.

Ordnungs-Nr.	Bezeichnung des Brenn-Materials	Specifisches Lufttrocken-Gewicht	Brennwerth-Verhältniß der Gewichtseinheit, bezogen auf den Brennwerth von lufttrocknem Buchen-Scheitholz = 100 nach A Spalte 7	Brennwerth-Verhältniß der Volumeneinheit (z. B. des Festmeters) Product aus Spalte 3 und 4	Brennwerth-Verhältniß der Volumeneinheit (z. B. des Festmeters) bezogen a. d. Brennwerth lufttrockenen Buchen-Scheit-H. = 100
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Holz.				
	Rothbuche. 80/130j. Bayern:				
1	Scheitholz	0,714	100	71,4	100
2	Knüppelholz	0,730	100	73,0	102
3	Reisigholz	0,750	100	75,0	105
	Stieleiche. Jungh. 50j. Planegg. Bayern:				
4	Scheitholz	0,721	100	72,1	101
5	Knüppelholz	0,737	100	73,7	103
6	Reisigholz	0,767	100	76,7	107
	Altholz. 200jähr.:				
7	Scheitholz (Kernholz)	0,669	100	66,9	94
8	Knüppelholz	0,703	100	70,3	98
9	Reisigholz	0,702	100	70,2	98
10	Esche. 64jähr. Scheitholz. Rindenstück	0,763	101	77,1	108
	Hainbuche. 87jähr.:				
11	Knüppelholz	0,762	101	77,0	108
12	Reisigholz	0,780	101	78,8	110
	Birke. 30 bis 85j. Planegg. Bayern:				
13	Scheitholz	0,633	102	64,6	90
14	Knüppelholz	0,639	102	65,2	91
15	Reisigholz	0,601	102	61,3	86
	Schwarzerle. 65j.				
16	Scheitholz	0,563	105	59,1	83
17	Knüppelholz	0,502	105	52,7	74
18	Reisigholz	0,489	105	51,3	72
	Kiefer. Jungholz. 25—35jähr. Münchener Stadtwald:				
19	Scheitholz	0,516	106	54,7	77
20	Knüppelholz	0,453	106	48,0	67
21	Reisigholz	0,434	106	46,0	64
	Mittelholz. 70—90j.				
22	Scheitholz. Bayern	0,492	109	53,6	75
23	" Mark Brandenburg	0,530	109	57,8	81
24	Knüppelholz. Bayern	0,483	109	52,6	74
25	Reisigholz "	0,458	109	49,9	70

[1]) Quellen für Rubr. 3, Nr. 1—6, 13—15, 19—22, 24—26, 28, 30, 34—57.: R. Hartig, „Untersuchungen aus dem forstbotanischen Institut zu München" Bd. II 1882 und R. Hartig, „Das Holz der deutschen Nadelwaldbäume" 1885. Die Untersuchungen beziehen sich auf absolutes Trockengewicht und Schaftholz. Aus den Hartig'schen, nach Durchmesserstärken angegebenen Zahlen sind die Durchschnitte für absolutes Trockengewicht von Scheitholz, Knüppelholz und Reisig berechnet. Sodann wurden auf Grund der Hartig'schen Untersuchungen in Bd. III 1883 a. a. O. die gefundenen Durchschnitte des absoluten Trockengewichts bei Eichen um 4%, bei den übrigen Laubhölzern um 3%, bei Nadelhölzern um 2% erhöht, um das specifische Lufttrockengewicht zu erhalten.

[2]) Quellen für Rubr. 3, Nr. 7—12, 16—18.: Baur, „Untersuchungen über den Festgehalt und das Gewicht des Schichtholzes u. s. w." 1879 S. 148.

[3]) Quellen für Rubr. 3, Nr. 23, 27, 29, 31—33.: R. Hartig, „Das specifische Frisch- und Trockengewicht des Kiefernholzes" in Danckelmann, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 6. Bd. 1874. S. 194.

Digitized by Google

Ordnungs-Nr.	Bezeichnung des Brenn-Materials	Specifisches Lufttrocken-Gewicht	Brennwerth-Verhältniß der Gewichtseinheit, bezogen auf den Brennwerth von lufttrockenem Buchen-Scheitholz = 100 nach A Spalte 7	Brennwerth-Verhältniß der Volumeneinheit (z. B. des Festmeters) Product aus Spalte 3 und 4	Brennwerth-Verhältniß der Volumeneinheit (z. B. des Festmeters) bezogen a. d. Brennwerth lufttrockenen Buchen-Scheit-H. = 100
1.	2.	3.	4.	6.	6.
	Kiefer. Altholz. 100—140j.				
26	Scheitholz. Bayern	0,492	112	55,1	77
27	" Mark Brandenburg	0,526	112	58,9	82
28	Knüppelholz. Bayern . . .	0,472	112	52,9	74
29	" Mark Brandenburg	0,494	112	55,3	77
30	Reisigholz. Bayern	0,474	112	53,1	74
31	" Mark Brandenburg	0,500	112	56,0	78
32	Stockholz. " (vom Stamme)	0,648	112	72,6	102
33	Wurzelholz. Mark Brandenburg	0,566	112	63,4	89
	" Hochaltholz. 235j. Bayern:				
34	Scheitholz	0,500	115	57,5	81
35	Knüppelholz	0,545	115	62,7	88
	Fichte. Jungholz. 25—35j. Bayern:				
36	Scheitholz	0,421	108	46,5	65
37	Knüppelholz	0,431	108	46,5	65
38	Reisigholz	0,415	108	44,8	63
	" Mittelholz. 65—80j. Bayern:				
39	Scheitholz	0,451	108	48,7	68
40	Knüppelholz	0,487	108	52,6	74
41	Reisigholz	0,521	108	56,3	79
	" Altholz 115—130j. Bayern:				
42	Scheitholz	0,494	108	53,4	75
43	Knüppelholz	0,483	108	52,2	72
44	Reisigholz	0,528	108	57,0	80
45	Wurzelholz	0,438	108	47,3	66
	Weißtanne. Altholz. 90—110j. Kranzberg. Bayern:				
46	Scheitholz	0,437	108	47,2	66
47	Knüppelholz	0,438	108	47,3	66
48	Reisigholz	0,469	108	50,7	71
	" Hochaltholz. Bayern. 660 m:				
49	Scheitholz	0,494	108	53,4	75

[4]) Für Fichten-Ast-Reisholz wurde in einem Falle ein specifisches absolutes Trockengewicht von 0,721 gefunden, was einem spec. Luft-Trockengewicht von 0,741 entspricht.

[5]) Quelle für Ordn.-Nr. 59—65.: Meyer, „Ueber die Gemeinheitstheilung". III. Th. 1804. S. 136.

[6]) Zu Ordn.-Nr. 22—33. Die Brennwerth-Verhältnißzahlen in Spalte 4 sind für Kiefern-Mittel- und -Altholz durch arithmetische Interpolation aus den für Kiefern-Jungholz mit 106 und für Kiefern-Hochaltholz mit 115 ermittelten Brennwerthen gefunden.

[7]) Zu Ordn.-Nr. 46—57. Für Weißtanne und Lärche standen keine ausreichenden Untersuchungen über die Verbrennungswärme zur Verfügung. Die in Spalte 4 angegebenen Zahlen stützen sich für die Weißtanne auf die Untersuchungen von Nördlinger. Derselbe fand als Wasserdampfmenge

für 1 kg Buchen-Scheitholz . . . 2,93 kg = 100
" " Weißtannen " . . . 3,17 " = 108

(wie beim Fichtenholze). Vgl. Nördlinger, „Die technischen Eigenschaften der Hölzer" 1860. S. 444.

Die Verbrennungswärme von Kiefer und Lärche nach Trockengewicht für Zimmerheizung stimmen nach Th. Hartig, „Ueber das Verhältniß des Brennwerths verschiedener Holz- und Torfarten" 1855 überein. Vergl. Nördlinger a. a. O. S. 433. Mit Rücksicht hierauf sind vorstehend in Spalte 4 für die Lärche die relativen Brennwerthzahlen der Kiefer angenommen.

Digitized by Google

Ordnungs-Nr.	Bezeichnung des Brenn-Materials	Specifisches Lufttrocken-Gewicht	Brennwerth-Verhältniß der Gewichtseinheit, bezogen auf den Brennwerth von lufttrocknem Buchen-Scheitholz = 100 nach A Spalte 7	Brennwerth-Verhältniß der Volumeneinheit (z. B. des Festmeters) Product aus Spalte 3 und 4	Brennwerth-Verhältniß der Volumeneinheit (z. B. des Festmeters) bezogen a. d. Brennwerth lufttrockenen Buchen-Scheit-H. = 100
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Lärche. Jungholz. 45/55j. Bayern:				
50	Scheitholz	0,541	106	57,3	80
51	Knüppelholz	0,527	106	55,9	78
52	Reisigholz	0,528	106	56,0	78
	Mittelholz. 70j. Kranzberg. Bayern:				
53	Scheitholz	0,559	109	60,9	85
54	Knüppelholz	0,542	109	59,1	83
55	Reisigholz	0,471	109	51,3	72
	Altholz. 100j. Tirol:				
56	Scheitholz	0,618	112	69,2	97
57	Wurzelholz	0,410	112	45,9	64
	Torf.				
58	Linumer Pechttorf (s. A 17). Beste Qualität, 25% Wassergehalt	0,741	99	73,3	103
	Hannoversche Torfarten.				
59	I. Sorte. Klipptorf. Pechttorf. Schwarz, zähe. Trocken: hart, dicht . .	0,587	99	58,1	81
60	II. " Dunkelbraun. Schwerer Fasertorf	0,391	99	38,7	54
61	III. " Braun. Schwerer Fasertorf. .	0,274	99	27,1	38
62	IV. " Mit schwarzen Adern. Viele unverweste Bestandtheile. Mittelschwerer Fasertorf. „Bunter Torf"	0,215	99	21,3	30
63	V. " Mit vielen Zweigen und Wurzeln. Mittelschwerer Fasertorf. „Holteriger Torf"	0,176	99	17,4	24
64	VI. " Hellbraun. Mit vielen Riedwurzeln u. Schilf durchwachsen. Leichter Fasertorf. „Piperiger Torf" .	0,137	99	13,6	19
65	VII. " Gelb, hochhellbraun. In den oberen Lagen. Leichter Fasertorf. „Ziegeltorf"	0,108	99	10,7	15

8) Zu Ordn.-Nr. 59—65. Nach Meyer, „Gemeinheitstheilung" a. a. O. ist ein Festmeter Buchen-Scheitholz im Brennwerthe gleich

1,31 Festmeter Torf I. Sorte
1,85 " " II. "
2,66 " " III. "
3,37 Festmeter Torf IV. Sorte
4,12 " " V. "
5,29 " " VI. "
6,77 Festmeter Torf VII. Sorte.

Digitized by Google

Tafel X. Brennholz-Bedarfstafel.

Ordn.-No.	Bedarfsart	Jährlicher Brennbedarf in Brandenburg[1])	in Pommern[2])	nach G. L. Hartig[3])
		fm Kiefern Scheitholz		
1.	2.	3.	4.	5.
	I. Gesammt-Bedarfssätze für Haus- und Landwirthschaft.			
1.	Mittelgut mit 383 bis 409 ha Ackerland.			
a.	für Heizung	—	—	39,6
b.	„ Kochen	—	—	29,7
c.	„ Backen	—	—	14,8
d.	„ Waschen, Bleichen, Schlachten u. Brühen des Viehfutters	—	—	24,7
e.	„ Molkerei	—	—	4,9
f.	Gesammtbedarf a—e	—	—	113,7
2.	Gut mit 204 ha Mittelboden.			
a.	für Heizung (256 Kubikmeter Heizraum)	—	45,9	—
b.	„ Kochen (für 30 Personen)	—	28,3	—
c.	„ Backen, Waschen, Bleichen, Schlachten	—	18,5	—
d.	„ Molkerei und Viehwirthschaft	—	7,0	—
e.	Gesammtbedarf a—d	—	99,7	—
3.	Bauerngut mit 23 bis 31 ha.			
	Gesammtbedarf	25,5[4])	—	24,7[5])
4.	Bauerngut in Pommern.			
a.	für Heizung	—	13,9	—
b.	„ Kochen	—	7,0	—
c.	„ Backen	—	4,6	—
d.	„ Waschen, Bleichen, Schlachten	—	2,3	—
e.	Gesammtbedarf a—d	—	27,8	—
5.	Bauerngut mit 15,3 b. 23,0 ha Gesammtbedarf.	20,9[6])	—	—
6.	desgl. „ 15,3 b. 19,1 ha „	—	—	19,8[7])
7.	desgl. „ 7,7 b. 15,3 ha „	16,2[8])	—	—
8.	desgl. „ 7,7 b. 11,5 ha „	—	—	14,8[9])
9.	Kossäthengut mit 2 b. 7,7 ha „	12,8[10]	—	—
10.	desgl. „ 2 b. 3,8 ha „	—	—	9,9[11])
11.	desgl. in Pommern			
a.	für Heizung	—	7,0	—
b.	„ Kochen	—	4,6	—
c.	„ Backen	—	3,5	—
d.	„ Waschen, Bleichen, Schlachten	—	1,1	—
e.	Gesammtbedarf a—d	—	16,2	—
12.	Büdner (Häusler). Tagelöhnerstellen ohne Land.			
a.	für Heizung	—	6,5	—
b.	„ Kochen	—	2,3	—
c.	„ Backen, Waschen, Bleichen, Schlachten	—	2,8	—
d.	Gesammtbedarf a—c	9,3	11,6	6,2[12])

[1]) Technische Instruction der General-Kommission zu Frankfurt a./O. 2. Aufl. 1851. S. 278. — [2]) Technische Instruction der Gen.-Kommission für Pommern. 1848. S. 103. — [3]) G. L. Hartig, Ablösung der Holz- pp. Servituten. 1829. S. 16. — [4]) Von 23,2 bis 27,8 fm. — [5]) Von 19,8 bis 29,7 fm. — [6]) Von 18,6 bis 23,2 fm. — [7]) Von 14,8 bis 22,3 fm. — [8]) Von 13,9 bis 18,6 fm. — [9]) Von 12,4 bis 15,4 fm. — [10]) Von 11,6 bis 13,9 fm. — [11]) Von 7,4 bis 10,4 fm. — [12]) Von 5,6 bis 7,4 fm.

Digitized by Google

Ordn.-No.	Bedarfsart	Jährlicher Brennbedarf in		
		Brandenburg	Pommern	Schlesien[13])
		fm Kiefern Scheitholz		
1.	2.	3.	4.	5.
	II. Einzel-Bedarfssätze.			
	A. Haushaltsbedarf.			
13. a.	Heizung für 1 Kubikmeter Heizraum bei Fachwerk.	0,19	0,19[14])	0,19
b.	„ „ 1 „ „ „ Massivbau.	0,13	—	0,13
14.	Kochen für 1 Person			
a.	in größeren Wirthschaften	1,55	—	—
b.	„ kleineren bäuerlichen Wirthschaften . . .	1,14	—	—
c.	im Durchschnitt	—	1,79[17])	—
15.	Backen für 1 Person	0,77[15])	—	—
16.	„ und Waschen für 1 Person	—	1,02[17])	—
17.	Waschen, Schlachten, Bleichen, Flachs- und Obstdarren für 1 Person[16])			
a.	für bäuerliche Stellen, und für Gesinde . .	0,59	—	—
b.	„ Gutsbesitzer und Wirthschaftsbeamten . .	0,77	—	—
18.	Kochen und Waschen für 1 Person	—	—	1,54[18])
19.	Backen, Flachs- und Obstdarren für 1 Person.	—	—	0,90[19])
20.	Schlachten, Leinwand- und Garnbleichen, im Ganzen			
a.	auf bäuerlichen Stellen	—	—	0,96[20])
b.	„ größeren Gütern	—	—	3,48[21])
	B. Landwirthschaftlicher Betriebsbedarf.			
21.	Brühen des Viehfutters und Molkerei.			
a.	für 1 Kuh	0,35[22])	—	0,52
b.	„ 1 Ferse (zweijährig)	—	—	0,26
c.	„ 1 altes Schwein	0,17[23])	—	0,26
	C. Gewerblicher Bedarf.			
22.	Malzdarren für 1 hl Malz	0,06	—	—
23.	Brauen „ 1 hl „	0,18	—	—
24.	Darren und Brauen für 1 hl Malz	—	—	0,29
25.	Branntweinbrennen für 1 hl Schrot . . .	0,22	—	—
26.	„ „ 1 hl Branntwein .	—	—	0,9
27.	Ziegelbrennen für 1000 Mauerziegel	—	—	3,84[24])

[13]) Technische Instruction der General-Kommission in Breslau 1846. S. 135. — [14]) An Heizraum werden gerechnet: a) für eine Bauernstelle: 1 Stube für den Wirth mit 46—62 cbm, 1 Stube für den Altsitzer mit 23—31 cbm, b) für eine Kossäthenstelle: 1 Stube mit 39—46 cbm, c) für eine Büdnerstelle: 1 Stube mit 33—39 cbm. — [15]) Für 3,8 bis 4,4 hl Getreide. — [16]) In der Regel mit dem Koch- und Backholze zu bestreiten. — [17]) Es werden gerechnet bei einer Bauernstelle 8—10 Personen, bei einer Kossäthenstelle 6—7 Personen, bei einer Büdnerstelle 4—5 Personen. — [18]) Von 1,4—1,94 fm, 2 Kinder werden gleich 1 Erwachsenen gerechnet. — [19]) Von 0,77—1,02 fm. — [20]) Von 0,77—1,02 fm. — [21]) Von 2,32—4,64 fm. — [22]) Von 0,23—0,46 fm. — [23]) Von 0,11—0,23 fm. — [24]) Von 3,49—4,19 fm.

Digitized by Google

Tafel XI. Ermittelung des mineralischen Nährstoff-Kapitals, welches dem Boden durch die Leseholznutzung im normalen Kiefernwalde auf Mittelboden entzogen wird.

Durch vollständige Leseholznutzung werden einem normalen Kiefernbestande auf Mittelboden im Laufe eines 100-jährigen Umtriebs an Mineralstoffen entzogen auf 1 ha

Mineralstoffe	durch den Abraum: an Holz: pro fm Reisig[1]	durch den Abraum: an Holz: im Ganzen (durch 100 fm Reisigholz)	durch den Abraum: an Nadeln: in 1000 kg Nadeln[2]: jährige Nadeln	durch den Abraum: an Nadeln: in 1000 kg Nadeln[2]: überjährige Nadeln	durch den Abraum: an Nadeln: im Mittel	durch den Abraum: an Nadeln: im Ganzen (durch 15500 kg Nadeln)	durch Trockenleseholz: pro 1000 kg[3]	durch Trockenleseholz: im Ganzen (durch 30000 kg)[4]	im Ganzen durch das Leseholz: in 100 Jahren	im Ganzen durch das Leseholz: durchschnittlich jährlich	Mithin während des 100-jährigen Umtriebs in Procenten von dem Gehalte des Bodens an Mineralstoffen bis zu 1,57 m Tiefe: Bodengehalt kg[5]	Mithin während des 100-jährigen Umtriebs in Procenten von dem Gehalte des Bodens an Mineralstoffen bis zu 1,57 m Tiefe: %	durch Streurechen werden dem Boden entzogen in einem Nadelabfalle kg[6]
	Kilogramm												
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Kali	0·793	79·3	6·25	4·17	5·21	80·8	0·43	12·9	173·0	1·73	7996	2·16	4·84
Natron	0·103	10·3	0·43	0·57	0·50	7·8	0·12	3·6	21·7	0·22	587	3·70	2·04
Kalkerde	2·150	215·0	1·89	4·93	3·41	52·9	3·69	110·7	378·6	3·79	19638	1·93	18·87
Magnesia	0·554	55·4	1·34	1·48	1·41	21·9	0·45	13·5	90·8	0·91	16282	0·55	4·80
Eisenoxyd	0·053	5·3	0·35	0·51	0·43	6·7	0·83	24·9	36·9	0·37	—	—	4·07
Manganoxydoxydul	0·016	1·6	0·44	1·02	0·73	11·3	0·18	5·4	18·3	0·18	—	—	
Phosphorsäure	0·626	62·6	2·98	2·41	2·70	41·9	0·30	9·0	113·5	1·14	7735	1·47	3·68
Schwefelsäure	0·091	9·1	0·65	0·84	0·75	11·6	0·30	9·0	29·7	0·30	—	—	1·69
Kieselsäure	0·287	28·7	0·51	1·10	0·81	12·6	3·65	109·5	150·8	1·51	—	—	6·53
Chlor	0·003	0·3	—	—	—	—	—	—	0·3	—	—	—	—
Gesammt-Reinasche	4·676	467·6	15·62	18·94	17·29	268·0	14·01	423·0	1158·6	11·59	—	—	46·53

[1]) Nach den Analysen von Vonhausen und Heyer. Ebermayer, Waldstreu S. 112.

[2]) Nach den Analysen von Dr. Schröder in Tharand. Ebermayer, Waldstreu S. 19.

[3]) Nach den Analysen von Dr. Schröder in Tharand. Ebermayer, Waldstreu S. 20. Die Zahlen beziehen sich auf absolut trockene, abgestorbene Kiefernäste und sind der Berechnung für das gesammte Leseholz (Rubr. 9) zum Grunde gelegt.

[4]) Nach Pfeil, Ablösung der Waldservituten. 3. Aufl. S. 125 flg. sind auf Kiefernboden III. Classe im Normalwalde bei richtiger Berechnung jährlich pro Morgen höchstens zu erwarten an Astabfallholz 1,13 c′, an Trockengertenholz 4,53 c′, zusammen 5,66 c′, oder 0,68 fm pro ha. Rechnet man 1 fm Trockenleseholz mit 600 kg und 26 % Wassergehalt, so liefert 1 ha jährlich 302, rund 300 kg, mithin in 100 Jahren 30000 kg völlig trockenes Leseholz.

[5]) Nach den Analysen von Schütze in Neustadt E/w., Danckelmann, Zeitschr. für Forst- u. Jagdwesen. Bd. 1. S. 500 flg. Bd. 3. S. 367 flg.

[6]) Ebermayer, Waldstreu S. 117.

Digitized by Google

Tafel XII.

Ertrags- und Gewichts-Tafel für Trocken-Leseholz und Trocken-Astholz.

Holzart.	Bestands-Alter		Trocken-Leseholz							Trockenastholz am Stamme	
			Jährlicher Ertrag auf 1 ha				Gewicht von 1 fm			Jährl. Ertrag auf 1 ha	Gewicht von 1 fm
			Astabfall am Boden	Abbruchholz am Stamme		Zusammen	Astabfall	Astabbruchholz	Gertenholz		
				Aeste	Gerten						
	von	bis	Festmeter				Kilogramm			fm	kg
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Kiefer	11	20	0·41	2·44	0·34	3·19	544	520	560	2·73	520
"	21	30	2·87	—	0·83	3·70	578	555	576	2·41	555
"	31	40	2·05	—	0·68	2·73	638	565	625	1·45	565
"	41	50	1·47	—	—	1·47	671	565	—	0·71	565
"	51	60	0·96	—	—	0·96	671	565	—	0·57	565
"	61	70	0·78	—	—	0·78	671	565	—	0·57	565
"	71	80	0·78	—	—	0·78	671	565	—	0·57	565
"	81	90	0·78	—	—	0·78	671	565	—	0·57	565
"	91	100	0·78	—	—	0·78	671	565	—	0·57	565
Buche	31	40	1·74	—	1·68	3·42	682	722	736	0·47	722
"	41	50	1·03	—	0·30	1·33	682	722	736	0·25	722
"	51	60	0·62	—	0·30	0·92	682	722	736	0·24	722
"	61	70	0·61	—	—	0·61	682	722	—	0·24	722
"	71	80	0·61	—	—	0·61	682	722	—	0·24	722
"	81	90	0·61	—	—	0·61	682	722	—	0·24	722
"	91	100	0·61	—	—	0·61	682	722	—	0·24	722
Fichte	21	30	0·52	0·39	0·17	1·08	685	781	773	—	—
"	31	40	0·80	—	0·42	1·22	685	781	773	—	—
"	41	50	0·59	—	0·15	0·74	685	781	773	—	—

1. Die Angaben beziehen sich auf volle Hochwaldbestände und mittelguten Boden, etwa der II. Ertragsklasse. Für die übrigen Ertragsklassen können die Leseholz- bezw. Astholz-Erträge nach dem Verhältnisse der Haupt-Erträge in den Tafeln I bis III ermittelt werden.

2. Den Ertrags- und Gewichts-Angaben liegen die Untersuchungs-Ergebnisse auf Leseholz-Ertrags-Probeflächen zum Grunde, welche seit 1881 eingerichtet und meist 2 bis 3 mal auf Leseholz untersucht worden sind.
Es sind eingerichtet:

für die Kiefer . . . . . 23 Probeflächen
" " Buche . . . . . 16 "
" " Fichte . . . . . 4 "

3. Die Tafel enthält nur Trockenleseholz, nicht Abraum (Grün-Leseholz). An Leseholzsorten sind unterschieden:
in Spalte 4: „Astabfall", d. h. die am Boden liegenden, abgefallenen Trockenäste (Raffholz).
" " 5: „Astabbruch", d. h. die vom Boden aus mit der Hand erreichbaren, durch Abbrechen mit der Hand gewonnenen Trockenäste.
" " 6: „Gerten"-Abbruch, d. h. die geringen durch Abbrechen mit der Hand gewonnenen Trocken-Stangen (Gerten).

4. Von dem gesammten Leseholzertrage in Spalte 4—7 bleiben die geringen Aeste auf dem Boden und am Stamme in der Regel ungenutzt.

5. Das Trocken-Astholz (Spalte 11) bezieht sich auf die trocknen, am Stamme sitzenden Aeste, die theils vom Boden aus mit der Hand (Spalte 5), theils in größerer Höhe mit Haken (Hakholz) abgebrochen werden. Hakholz ist kein Leseholz. Die Erträge sollen zur Ertragsermittelung von Berechtigungen auf trockene Aeste dienen.

Digitized by Google

Tafel XIII. Stockholz-Ertragstafel.

Holzart	Bestandsalter von	Bestandsalter bis	Auf 100 Festmeter Derbholz kommen Raummeter Stockholz: Baumrodung bei einer Stockhöhe bis zu 0,2 m von	0,2 m bis	0,2 m i. Mittel	0,3 m von	0,3 m bis	0,3 m i. Mittel	0,4 m u. darüber von	0,4 m u. darüber bis	0,4 m u. darüber i. Mittel	Stockrodung bei einer Stockhöhe bis zu 0,2 m von	0,2 m bis	0,2 m i. Mittel	0,3 m von	0,3 m bis	0,3 m i. Mittel	0,4 m u. darüber von	0,4 m u. darüber bis	0,4 m u. darüber i. Mittel	Die Ermittelung hat sich erstreckt bei Baumrodung auf Raummeter Stockholz	Die Ermittelung hat sich erstreckt bei Stockrodung auf Raummeter Stockholz
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9	10.	11.	12.	13.	14.	15	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
Kiefer	41	60	39	56	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	857	—
	61	80	31	69	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2435	—
	81	100	35	64	47	32	110	49	34	63	55	24	56	40	—	—	—	—	—	—	14209	4233
	101	120	32	54	41	39	55	42	37	56	46	25	66	39	30	43	38	—	—	—	18570	10271
	121	145	28	46	35	38	43	40	41	59	48	—	—	—	23	42	29	—	—	—	7516	3110
	41	145	28	69	44	32	110	45	34	63	48	24	66	39	23	43	32	—	—	—	43587	17614
Fichte	61	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	60	43	79	49	—	2009
	81	100	50	118	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	112	63	635	11121
	101	130	61	90	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	61	47	1162	8517
	61	130	50	118	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	60	39	112	55	1797	21647
Eiche	61	120	18	46	33	19	81	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3018	—
	121	160	—	—	—	17	29	23	43	53	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2426	—
	161	200	—	—	—	—	—	—	19	104	56	—	—	—	—	—	—	29	37	32	2634	414
	201	350	—	—	—	—	—	—	41	112	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5030	—
	61	350	18	46	33	17	81	25	19	104	67	—	—	—	—	—	—	29	37	32	13108	414
Rothbuche	41	60	33	33	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	
	61	80	51	51	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	—
	101	120	—	—	—	64	64	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	141	—
	160	220	—	—	—	28	83	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	—
	41	220	33	51	41	28	83	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	—

[1]) Die Ermittelungen sind in folgenden Preußischen Oberförstereien angestellt:

für Kiefern-Baumrodung in Rehhof (Westpreußen), Jägerhof (Pommern), Biesenthal, Eberswalde (Brandenburg), Nimkau, Tschiefer, Schöneiche (Schlesien) Letzlingen (Sachsen).

„ Stockrodung in Mirau (Posen), Hohenbrück, Jägerhof (Pommern), Massin (Brandenburg), Tschiefer (Schlesien).

für Fichten-Baumrodung in Gauleden, Sadlowo (Ostpreußen).

„ Stockrodung in Schleusingen (Sachsen), Osterode, Westerhof (Hannover).

für Eichen-Baumrodung in Freienwalde (Brandenburg), Nimkau, Tschiefer, Schöneiche, (Schlesien), Letzlingen (Sachsen), Haste (Westfalen), Oberaula (Hessen-Nassau).

„ Stockrodung in Massin (Brandenburg).

für Buchen-Baumrodung in Mühlenbeck (Pommern), Freienwalde, Glambeck (Brandenburg), Oberaula (Hessen-Nassau).

[2]) Die mittleren Procentziffern sind nach dem Verhältnisse des Gesammt-Derbholzes zum Gesammt-Stockholze berechnet.

Digitized by Google

Tafel XIV. Astholz-Ertragstafel.

Holzart	Bestandsalter	An Astholz sind zu erwarten									
		in der I.		in der II.		in der III.		in der IV.		in der V.	
		Ertragsklasse									
		auf 1 ha	von der Hauptertragsmasse	auf 1 ha	von der Hauptertragsmasse	auf 1 ha	von der Hauptertragsmasse	auf 1 ha	von der Hauptertragsmasse	auf 1 ha	von der Hauptertragsmasse
	Jahre	fm	%	fm	%	fm	%	fm	%	fm	%
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Buche	20	32	39·7	24	41·5	19	46·5	12	48·0	9	51·2
	30	48	29·7	38	33·3	32	37·6	24	39·7	18	46·5
	40	48	19·3	45	23·7	41	29·7	34	33·3	25	38·7
	50	60	17·8	48	18·2	40	20·7	40	27·3	29	33·3
	60	73	17·4	61	17·7	45	17·9	42	21·6	34	29·7
	70	87	17·3	73	17·5	55	17·7	46	18·9	37	24·9
	80	102	17·6	83	17·2	64	17·5	50	17·9	38	20·7
	90	117	18·0	95	17·4	73	17·4	57	17·8	41	19·3
	100	135	18·6	106	17·7	81	17·2	64	17·7	42	18·5
	110	148	18·9	118	17·9	93	17·3	—	—	—	—
	120	161	19·1	129	18·1	99	17·4	—	—	—	—
Kiefer	20	33	20·5	26	24·7	32	35·6	34	45·3	22	38·2
	30	40	15·7	34	17·4	30	19·8	26	21·2	22	22·9
	40	43	12·8	40	15·0	33	16·4	29	17·4	27	20·5
	50	39	9·6	42	12·8	36	14·6	33	16·1	28	17·4
	60	40	8·5	41	10·9	36	12·8	34	14·6	31	16·4
	70	45	8·6	38	9·0	36	11·2	35	13·5	32	15·3
	80	50	8·8	38	8·5	34	9·9	35	12·4	33	14·6
	90	54	8·9	41	8·6	33	9·0	34	11·6	33	14·3
	100	57	8·9	43	8·6	34	8·6	—	—	—	—
	110	59	9·0	46	8·8	35	8·5	—	—	—	—
	120	61	9·0	47	8·9	36	8·5	—	—	—	—
Fichte	20	55	36·1	34	40·9	25	46·3	17	48·0	—	—
	30	72	24·6	50	29·2	41	36·1	31	42·7	—	—
	40	83	18·7	67	23·8	54	27·8	43	33·4	—	—
	50	92	15·2	76	18·7	69	23·1	54	27·8	—	—
	60	93	12·5	86	15·7	74	18·7	63	23·8	—	—
	70	90	10·5	91	13·7	76	15·7	60	18·7	—	—
	80	86	9·3	86	11·5	80	14·3	65	17·7	—	—
	90	80	8·2	82	10·0	77	12·5	65	16·0	—	—
	100	77	7·4	79	9·1	82	12·2	68	15·5	—	—
	110	70	6·6	77	8·5	82	11·5	—	—	—	—
	120	73	6·6	77	8·1	86	11·3	—	—	—	—

[1]) Die Ertragsklassen beziehen sich auf die Holzertragstafeln für Buche, Kiefer, Fichte (Tafel I, II, III).

[2]) Unter der in den Spalten 4, 6, 8, 10, 12 in Bezug genommenen „Hauptertragsmasse" wird die in Spalte 9 der Tafeln I, II, III angegebene Gesammtmasse an Derbholz und Reisig verstanden.

[3]) Die Astholzmassen (Spalten 3, 5, 7, 9, 11) sind ermittelt aus der Hauptertragsmasse (Gesammtholzmasse) nach dem Verhältnisse der Schaftholzformzahlen zu den Gesammtholzformzahlen. Die Gesammtholzformzahlen ergeben sich aus den Ertragstafeln. Für Kiefer und Fichte sind die Schaftholzformzahlen von Kunze zum Grunde gelegt. Für die Buche sind die Schaftholzformzahlen aus einer Formzahltafel entnommen, welche für den vorliegenden Zweck aus 909 von der Preußischen Hauptstation für forstliches Versuchswesen ermittelten Buchen-Formzahlen angefertigt wurde.

Digitized by Google

Tafel XV. Mast-Erträge der Eiche an Einzelbäumen.

Ord.-No.	Mastjahr	Ober-Försterei	Des Baumes: Durchmesser bei 1·3 m Höhe (cm)	Des Baumes: Derbholzmasse (fm)	Des Baumes: Schirmfläche (qm)	Mastertrag: des Baumes, an keimfähigen (Eicheln, Liter)	des Baumes, an nicht keimfähigen (Eicheln, Liter)	des Baumes, zusammen an (Eicheln, Liter)	auf 1 fm Derbholz, an keimfähigen (Eicheln, Liter)	auf 1 fm Derbholz, an nicht keimfähigen (Eicheln, Liter)	auf 1 fm Derbholz, zusammen an (Eicheln, Liter)	auf 1 Hectar Schirmfläche, an keimfähigen (Eicheln, Hectoliter)	auf 1 Hectar Schirmfläche, an nicht keimfähigen (Eicheln, Hectoliter)	auf 1 Hectar Schirmfläche, zusammen an (Eicheln, Hectoliter)	Bemerkungen
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
A. Traubeneiche.															
1	1878	Freienwalde	99	9·9	169	162	13	175	16·4	1·3	17·7	95·9	7·7	103·6	
2	=	=	104	9·0	225	80	6	86	8·9	0·7	9·6	35·6	2·6	38·2	
3	=	=	88	7·7	225	133	11	144	17·3	1·4	18·7	59·1	4·9	64·0	
4	=	=	92	8·9	100	75	6	81	8·4	0·7	9·1	75·0	6·0	81·0	
5	1881	=	92	8·2	112	80	12·5	92·5	9·8	1·5	11·3	71·4	12·1	83·5	
6	=	=	96	8·4	121	95·5	30·0	125·5	11·4	3·5	14·9	79·0	24·7	103·7	
7	=	=	90	7·1	56·3	40·5	95·0	135·5	5·7	13·4	19·1	71·9	168·8	240·7	
8	=	=	94	9·0	110	112	20	132	12·3	2·4	14·7	101·8	18·2	120·0	
9	=	=	76	5·7	225	90	2	92	15·8	0·3	16·1	40·0	0·9	40·9	
10	=	=	70	5·5	225	126	2	128	22·9	0·4	23·3	56·0	0·9	56·9	
11	=	=	80	6·1	324	52	1	53	8·5	0·3	8·8	16·0	0·4	16·4	
12	1884	=	87	7·5	289	152	3	155	11·4	0·2	11·6	52·6	1·1	53·7	
		Zusammen	—	93·0	2181·3	1198·0	201·5	1399·5	148·8	26·1	174·9	754·3	248·3	1002·6	
		Im Durchschnitt	—	—	—	—	—	—	**12·4**	2·2	14·6	**62·9**	20·7	83·6	
B. Stieleiche.															
13	1884	Freienwalde	63	4·6	100	35·4	0·6	36·0	7·7	0·1	7·8	35·4	0·6	36·0	
14	=	=	72	4·8	121	78·5	1·5	80·0	16·4	0·3	16·7	64·9	1·2	66·1	
15	1886	Rotenkirchen	96	11·4	182	261	2	263	22·9	0·2	23·1	143·4	1·1	144·5	
16	=	=	74	6·2	210	107	9	116	17·3	1·4	18·7	51·0	4·2	55·2	
17	=	=	90	9·9	361	212	20	232	21·4	2·0	23·4	58·7	5·6	64·3	
18	=	=	74	5·9	289	138	7	145	23·4	1·2	24·6	47·8	2·4	50·2	
		Zusammen	—	42·8	1263	831·9	40·1	872·0	109·1	5·2	114·3	401·2	15·1	416·3	
		Im Durchschnitt	—	—	—	—	—	—	**18·2**	0·9	19·1	**66·9**	2·5	69·4	
		Im Durchschnitt A B	—	—	—	—	—	—	**15·3**	1·6	16·9	**64·9**	11·6	76·5	

[1]) 1878, 1881, 1884, 1886 war Halbmast.

[2]) Die untersuchten Bäume waren freistädig und trugen volle Mast.

[3]) Die Schirmflächen (Spalte 6) sind als Quadrate der Kronen-Durchmesser berechnet.

[4]) Pfeil (Ablösung der Waldservituten. 3. Aufl. S. 202) rechnet bei Vollmast auf 1 Raummeter Astholz zwischen 8 und 20 Liter Eicheln.

Digitized by Google

Tafel XVI. Masterträge der Eiche in Beständen.

Ordnungs-Nummer	Mastjahr	Mastgüte	Oberförsterei	Des Bestandes: Größe	Des Bestandes: Alter	Des Bestandes: Derbholzmasse	Mastertrag: des Bestandes: an keimfähigen	des Bestandes: an nicht keimfähigen	des Bestandes: zusammen an	auf 1 fm Derbholz: an keimfähigen	auf 1 fm Derbholz: an nicht keimfähigen	auf 1 fm Derbholz: zusammen an	auf 1 ha: an keimfähigen	auf 1 ha: an nicht keimfähigen	auf 1 ha: zusammen an
							Eicheln								
				ar	Jahre	fm	Liter						Hektoliter		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
A. Traubeneiche.															
1	1878	Halbmast	Freienwalde	—	200/300	84	396	—	—	4·7	—	—	—	—	—
2	1881	"	"	1·67	"	18	63	63	126	3·5	3·5	7·0	37·7	37·7	75·4
3	"	"	"	3·46	"	10·1	92	3	95	9·1	0·3	9·4	26·6	1·2	27·8
4	"	"	"	2·69	"	6·9	86·5	3	89·5	12·5	0·5	13·0	32·2	1·1	33·3
		Halbmast	zusammen	7·82	—	119	637·5	69	310·5	29·8	4·3	(29·4)	96·5	40·0	136·5
			im Durchschn.	—	—	—	—	—	—	7·5	1·4	8·9	32·2	13·3	45·5
B. Stieleiche.															
5	1884	Geringe Halbmast	Freienwalde	6·76	200	10·7	90·5	1·5	92	8·5	0·1	8·6	13·4	0·2	13·6

Digitized by Google

Tafel XVII. Masterträge der Rothbuche an Einzelbäumen.

Ordnungs-No.	Mastjahr	Oberförsterei	Des Baumes: Durchmesser bei 1,3 m Höhe	Des Baumes: Derbholzmasse	Des Baumes: Schirmfläche	Masterträge des Baumes: an keimfähigen	des Baumes: an nicht keimfähigen	des Baumes: zusammen an	auf 1 fm Derbholz: an keimfähigen	auf 1 fm Derbholz: an nicht keimfähigen	auf 1 fm Derbholz: zusammen an	auf 1 ha Schirmfläche: an keimfähigen	auf 1 ha Schirmfläche: an nicht keimfähigen	auf 1 ha Schirmfläche: zusammen an
						Bucheln								
			cm	fm	□m	Liter						Hectoliter		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1	1881	Chorin	62	3·5	42	7·25	5·25	12·50	2·1	1·5	3·6	17·3	12·5	29·8
2	"	"	54	2·9	49	8·0	6·5	14·5	2·8	2·2	5·0	16·3	13·3	29·6
3	"	"	56	2·9	64	5·5	3·25	8·75	1·9	1·1	3·0	8·6	5·1	13·7
4	"	Mühlenbeck	52	3·9	72	7·5	4·0	11·5	1·9	1·0	2·9	10·4	5·6	16·0
5	1882	Georgsplatz	48	2·2	90	5·3	0·3	5·6	2·4	0·1	2·5	5·9	0·3	6·2
6	1884	Freienwalde	61	3·7	144	17	1	18	4·6	0·3	4·9	11·8	0·7	12·5
7	"	"	69	5·2	121	51·5	2·5	54·0	9·9	0·5	10·4	42·6	2·0	44·6
8	"	"	54	3·0	121	21	1	22	7·0	0·3	7·3	17·4	0·8	18·2
9	"	"	82	8·1	225	40	2·5	42·5	4·9	0·3	5·2	17·8	1·1	18·9
10	"	"	77	6·9	144	35	2	37	5·1	0·3	5·4	24·3	1·4	25·7
11	"	"	40	1·6	36	16	1	17	10·0	0·6	10·6	44·4	2·8	47·2
12	"	"	65	4·9	121	33	1·5	34·5	6·7	0·3	7·0	27·3	1·2	28·5
13	"	"	62	4·4	56	17	1	18	3·9	0·2	4·1	30·4	1·7	32·1
14	"	"	33	0·8	42	12	1	13	15·0	1·3	16·3	28·6	2·4	31·0
15	"	"	33	1·1	56	13	1	14	11·8	0·9	12·7	23·2	1·8	25·0
16	"	"	33	0·9	56	12	0·5	12·5	13·3	0·6	13·9	21·4	0·9	22·3
17	"	"	80	7·3	324	168	10	178	23·0	1·4	24·4	51·9	3·0	54·9
18	"	"	54	9·2	289	80	4	84	8·7	0·4	9·1	27·7	1·4	29·1
19	"	"	73											
20	"	Chorin	40	1·4	64	6·7	1·3	8·0	4·8	0·9	5·7	10·5	2·0	12·5
21	"	"	66	3·6	110	23·7	2·3	26·0	6·6	0·6	7·2	21·5	2·1	23·6
22	"	"	48	5·5	412	33·2	6·8	40·0	6·0	1·3	7·3	8·1	1·6	9·7
23	"	"	60											
24	"	"	56	4·7	204	45·0	5·5	50·5	9·6	1·1	10·7	22·1	2·7	24·8
25	"	"	48											
26	1886	Freienwalde	64	4·3	121	19·6	2·2	21·8	4·6	0·5	5·1	16·2	1·8	18·0
27	"	"	61	3·4	81	22·4	2·0	24·4	6·6	0·6	7·2	27·7	2·4	30·1
28	"	"	66	4·5	36	10·5	1·5	12·0	2·3	0·4	2·7	29·2	4·1	33·3
29	"	"	64	4·4	49	11·2	1·0	12·2	2·5	0·3	2·8	22·9	2·0	24·9
30	"	"	70	5·3	64	21·0	2·1	23·1	4·0	0·4	4·4	32·8	3·3	36·1
31	"	"	45	2·1	36	22·4	3·0	25·4	10·7	1·4	12·1	62·2	8·4	70·6
32	"	"	62	3·7	64	10·5	1·5	12·0	2·8	0·4	3·2	16·4	2·4	18·8
33	"	"	102	11·8	324	56	14	70	4·7	1·2	5·9	17·3	4·3	21·6
34	"	"	97	10·1	324	68	17	85	6·7	1·7	8·4	21·0	5·2	26·2
	Zusammen		—	137·3	3941	899·25	108·5	1007·75	206·9	24·1	231·0	735·2	100·3	835·5
	Im Durchschnitt		—	—	—	—	—	—	6·7	0·8	7·5	23·7	3·2	26·9

[1]) 1881, 1882 war gute Sprengmast, 1884 Vollmast, 1886 Halbmast.

[2]) Die untersuchten Bäume waren freistündig und trugen volle Mast.

[3]) Die Schirmflächen sind als Quadrate des Kronendurchmessers berechnet.

Digitized by Google

Tafel XVIII. Masterträge der Rothbuche in Beständen.

Ord.-No.	Mastjahr	Mast-güte	Ober-försterei	Des Bestandes			Mastertrag								
							Des Bestandes			auf 1 fm Derbholz			auf 1 ha		
				Größe	Alter	Derbholzmasse	an keimfähigen	an nicht keimfähigen	zusammen an	an keimfähigen	an nicht keimfähigen	zusammen an	an keimfähigen	an nicht keimfähigen	zusammen an
							Bucheln								
				ar	Jahre	fm	Liter						Hectoliter		
1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1	1884	Vollmast	Reinfeld	4·2	170	27	70	13	83	2·6	0·5	3·1	16·7	3·1	19·8
2	"	"	Freienwalde	30·2	120	69·3	1195	55	1250	17·2	0·8	18·0	39·6	1·8	41·4
3	"	"	"	12·5	90	50·3	425	3	428	8·4	0·1	8·5	34·0	0·2	34·2
4	"	"	Chorin	1·0	90	6·0	9·5	0·5	10	1·6	0·1	1·7	9·5	0·5	10·0
			Zusammen	47·9	—	152·6	1699·5	71·5	1771	29·8	1·5	31·3	99·8	5·6	105·4
			Im Durchschnitt	—	—	—	—	—	—	**7·4**	0·4	7·8	**25·0**	1·4	26·4

Nach Pfeil, „Ablösung der Waldsr." 3. Aufl. S. 202 liefert 1 Hectar 80—120 jähr. vollen Bestandes auf gutem Boden bei Vollmast 31 Hectoliter guter Bucheln.

Digitized by Google

Tafel XIX. Harzertragstafel.

A. Baum-Ertragstafel nach den Untersuchungen von Heyse[1]).

Der Fichten		Zweijähriger Ertrag einer Lacht an Scharrharz		Anzahl der Lachten pro Stamm	Einjähriger Ertrag an Scharrharz pro Stamm nach Rubr. 3, 4, 5		Alter des Mittelstammes in Normalbeständen bei den Stammstärken in Rubr. 1 nach den Ertragstafeln von Lorey auf der Ertragsklasse	
Durchmesser	Umfang	auf Porphyr	auf Buntsandstein		auf Porphyr	auf Buntsandstein	I.	II. [3])
bei 1,3 m Höhe								
cm		kg			kg		Jahre	
1.	2.	3.	4.	5. [2])	6.	7.	8.	9.
15	47	0·028	0·048	1	0·014	0·024	40	55
24	75	0·036	0·079	2	0·036	0·079	65	80
33	104	0·045	0·113	3	0·067	0·169	90	120
42	132	0·061	0·121	3	0·091	0·181	—	—
51	160	0·064	—	4	0·128	—	—	—
60	188	0·065	—	5	0·162	—	—	—
im Durchschnitt bei frischen Lachten . .		0·059	0·098	—	—	—	—	—
bei alten Lachten . .		0·067	0·109	—	—	—	—	—

[1]) Die Untersuchungen sind 1862 bis 1864 von dem Forstmeister Heyse in Ilmenau auf Porphyr bei 518 bis 722 m Meereshöhe an 121 Lachten im Baumalter von 85 bis 100 Jahren, auf Buntsandstein bei 424 m Meereshöhe an 164 Lachten im Baumalter von 70 Jahren angestellt. Die Lachten waren 1862 frisch angerissen.

[2]) Auf 35 cm Umfang ist eine Lacht gerechnet.

[3]) Die Ertragstafel mußte auf die I. und II. Ertragsklasse beschränkt werden, weil für die III. und IV. Ertragsklasse die Stammzahlen fehlen.

B. Bestands-Ertragstafel für Normalbestände auf Buntsandstein.

Bestands-Alter	I. Ertragsklasse						II. Ertragsklasse					
	des Mittelstammes Durchmesser bei 1,3 m	Stammzahl pro ha	Einjähriger Ertrag an Scharrharz bei Beginn des Jahrzehnts		im Durchschnitt des Jahrzehnts		des Mittelstammes Durchmesser bei 1,3 m	Stammzahl pro ha	Einjähriger Ertrag an Scharrharz bei Beginn des Jahrzehnts		im Durchschnitt des Jahrzehnts	
			pro Stamm n. Taf. A Rubr. 7	pro ha	von — bis zu Jahren	pro ha			pro Stamm n. Taf. A Rubr. 7	pro ha	von — bis zu Jahren	pro ha
Jahre	cm		kg			kg	cm		kg			kg
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
40	14·5	2632	0·020	53	40/50	66·5						
50	18·5	1788	0·045	80	50/60	86·5						
60	23·0	1272	0·073	93	60/70	99·0	17·0	2080	0·036	75	60/70	80·0
70	27·0	964	0·109	105	70/80	107·5	20·0	1580	0·054	85	70/80	87·5
80	30·0	792	0·139	110	80/90	111·5	23·5	1200	0·075	90	80/90	97·5
90	33·5	664	0·170	113	90/100	108·0	28·0	880	0·119	105	90/100	106·0
100	35·5	600	0·172	103	100/110	100·5	30·5	744	0·144	107	100/110	109·5
110	37·0	564	0·174	98	110/120	98	31·5	724	0·154	111	110/120	112·5
120	37·5	560	0·175	98	—	—	32·0	720	0·159	114	—	—
Zusamm. Scharrharz (Lachtenharz)						777·5	—	—	—	—	—	593·0
pro Jahr und ha der harzbaren Fläche					40/120	97·2	—	—	—	—	60/120	98·8
" " " " Gesammtfläche .					0/120	66·6	—	—	—	—	0/120	49·4

Digitized by Google

C. Bestands-Ertragstafel für Normalbestände auf Porphyr.

Bestands-Alter Jahre	I. Ertragsklasse						II. Ertragsklasse					
	des Mittelstammes Durchmesser bei 1,3 m cm	Stammzahl pro ha	Einjähriger Ertrag an Scharrharz bei Beginn des Jahrzehnts pro Stamm n. Taf. A Rubr. 7 kg	Einjähriger Ertrag an Scharrharz bei Beginn des Jahrzehnts pro ha kg	im Durchschnitt des Jahrzehnts von — bis zu Jahren	im Durchschnitt des Jahrzehnts pro ha kg	des Mittelstammes Durchmesser bei 1,3 m cm	Stammzahl pro ha	Einjähriger Ertrag an Scharrharz bei Beginn des Jahrzehnts pro Stamm n. Taf. A Rubr. 7 kg	Einjähriger Ertrag an Scharrharz bei Beginn des Jahrzehnts pro ha kg	im Durchschnitt des Jahrzehnts von — bis zu Jahren	im Durchschnitt des Jahrzehnts pro ha kg
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
40	14·5	2632	0·013	34								
					40/50	37·5						
50	18·5	1788	0·023	41								
					50/60	42·0						
60	23·0	1272	0·034	43			17·0	2080	0·019	40		
					60/70	43·5					60/70	40·5
70	27·0	964	0·046	44			20·0	1580	0·026	41		
					70/80	44·5					70/80	42·5
80	30·0	792	0·057	45			23·5	1200	0·035	42		
					80/90	45·0					80/90	43·0
90	33·5	664	0·068	45			28·0	880	0·050	44		
					90/100	44·5					90/100	43·5
100	35·5	600	0·074	44			30·5	744	0·058	43		
					100/110	44·0					100/110	44·0
110	37·0	564	0·078	44			31·5	724	0·062	45		
					110/120	44·0					110/120	45·5
120	37·5	560	0·079	44			32·0	720	0·064	46		
Zusammen Scharrharz						345·0	—	—	—	—	—	259·0
pro Jahr u. ha der harzbaren Fläche					40/120	45·6	—	—	—	—	60/120	43·2
" " " = " Gesammtfläche .					0/120	28·7	—	—	—	—	0/120	21·6

Nach Grebe ist zu rechnen im großen Durchschnitt von 1 ha harzbaren Bestandes jährlich

1,4 Centner Lachtenharz

1,7 " Flußharz

ferner an Flußharz überhaupt $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ so viel, als Lachtenharz.

Digitized by Google

Tafel XX. Erträge und Kosten für Pech- und Kienruß-Betrieb.

A. Pechbetrieb.

a. Material-Aufwand.

1. Rohharz-Verbrauch für 1 Pechbrand (12—24 Stunden)	
auf 1 Pechtopf nach von Holleben[1]	$1^1/_6$ Centner Scharrharz,
auf 1 Pechofen mit 6 Pechtöpfen nach Toepfer[2]	8,3 " "
" " " " 6 bis 8 Pechtöpfen, je nach Zahl und Größe der Pechtöpfe nach Grebe[3]	8—14 " "
2. Brennholzverbrauch zum Pechsieden	
für 1 Pechbrand mit 6 Pechtöpfen mit 8,3 Centner Rohharz, 3,96 Centner Pechausbeute nach Toepfer	2,12 rm Fichtenscheitholz
somit für 1 Centner Pech rund	0,5 " "
3. Nutzholz-Verbrauch zu Pechstutzen (Pechkübeln) für Auffangen und Versendung des Pechs	
für 1 Centner Pech nach Toepfer	0,07 fm Fichtennutzholz.

b. Natural-Rohertrag.

4. Pechertrag.	
100 kg Rohharz geben Pech nach Grebe	40—60 kg Pech,
nach von Holleben auf Grund des Ertrags in 3 Pechhütten während der 10 Jahre 1868/77	40,7—62,9 kg Pech Nettogewicht,
im Durchschnitt für diese Zeit	48,2 kg Pech Nettogew., 50,7 " Bruttogew.[4]),
nach Toepfer	48,1 kg Pech.
5. Pechgriesen-Ertrag.	
100 kg Rohharz geben Pechgriesen (Harzgriesen)	
nach Grebe	30—40 kg Pechgriesen,
nach von Holleben bis 1860	23—32 " "
im Durchschnitt 1868/77 in Folge Einführung von Pechpressen und Ueberlassung der Nester an die Pechbrenner als Accidenz	21,3 " "
nach Toepfer	46,3 " "
6. Pechöl-Ertrag.	
100 kg Rohharz geben Pechöl (Terpentinöl)	
nach Grebe	0,4—0,8 kg Pechöl.
Auf 100 kg Pech kommen Pechöl	
nach von Holleben (Accidenz des Pechbrenners) .	0,5—1,5 " "
" " " in 10jährigem Durchschnitt .	0,9 " "

---

[1]) Nach Mittheilung des Oberforstmeisters von Holleben zu Katzhütte (Schwarzburg-Rudolstadt).
[2]) Nach Mittheilungen des Forstmeisters Toepfer zu Ilmenau.
[3]) Grebe, Forstbenutzung. 3. Aufl. 1882. S. 385.
[4]) Pech und Pechkübel.

Digitized by Google

c. Geldrohertrag.

7. Pechpreis. 1 Centner Pech kostet an der Pechhütte
nach von Holleben im Durchschnitt 1868/77 . 33,11 M. für Nettogewicht,
" " " " " " . 31,46 " " Bruttogew.,
nach Toepfer im Durchschnitt 1855/60 . . . 21,27 "
" Grunert[5]) " 1857/66 . . . 22,95 "
" " " 1852 . . . 22 "
" Grebe[6]) während des amerikanischen Krieges 39—48 M.

8. Pechgriesen-Preis. 1 Centner Pechgriesen kostet an der Pechhütte
nach von Holleben im Durchschnitt 1868/77 . . 2,205 "
" " " in früherer Zeit . . . . 3—4,5 "
" " " 1879 . . . . . 1,5 "
" Toepfer 1855/60 . . . . . 3,84 "
" Grebe 1865 . . . . . 3 "
" Grunert 1852 . . . . . 5 "

9. Pechöl-Preis. 1 kg Pechöl kostet an der Pechhütte
nach von Holleben in 10jährigem Durchschnitt (Accidenz des Pechbrenners) . . . . . 1—1,8 "
nach Grebe 1865 . . . . . 1 "
" Grunert 1852 . . . . . 1,4 "

d. Betriebskosten.

10. Preis des Rohharzes. 1 Centner (50 kg) Rohharz (Scharrharz) kostete an der Pechhütte
nach Toepfer 1855/60 . . . . . 10,91 "
" Grebe 1862 in Folge des amerikan. Krieges 15,1—19,8 M.,
im Durchschnitt 17,3 M.

11. Werbungskosten des Rohharzes (Scharrharzes)
a) Anlachten (erstmaliges Anreißen)
nach Grebe (A. d. V.) auf 600 Lachten . . . 1 Mannstagelohn,
auf 1 Centner Harz bei 10jähr. Nutzung 0,2 "
nach von Holleben 1868/77 auf 1 Centner Harz 0,16 M.,
auf 1 Centner Pech Bruttogewicht (5% Tara) 0,32 "
" 1 " Nettogewicht . . . . . 0,33 "
nach Toepfer auf 700 Lachten . . . . . 1 Mannstagelohn.
b) Harzscharren
nach Grebe auf 1 Centner Harz . . . . . 1,25—2 "
nach Toepfer auf 1 Centner auf Buntsandstein 1,3 "
" Porphyr . . 2,0 "
c) Zusammenbringen in Stücken (Gefäß. v. Fichtenrinde)
nach Grebe auf 1 Centner Harz. . . . . 0,2 M.
d) Fuhrlohn für den Transport aus dem Walde bis zur Hütte, abhängig von der Entfernung.

[5]) In der Abhandlung: Die Harznutzung im Thüringer Walde. Forstliche Blätter 15. Heft 1868. S. 156.
[6]) Grebe in der Abhandlung: Die neuere Harznutzung im Thüringer Walde. Burckhardt, Aus dem Walde. 1. Heft 1865.

Digitized by Google

e) Gesammtkosten

nach Toepfer für einen Centner Rohharz an der Pechhütte 1878 . . . . . 3,36 ℳ.

12. Pechlerlohn (Siedelohn)

nach Grebe für 1 Centner Pech . . . . . 3,6 „

„ „ „ 1 „ Rohharz . . . . . 1,8 „

13. Erbauung und Unterhaltung einer Pechhütte.

Baukosten nach Pfeil[7]) 800 ℳ, davon 5% Zinsen 40 „

Unterhaltungskosten nach v. Holleben jährl. 1868/77 46 „

14. Gesammt-Betriebskosten

nach Grebe für 1 Centner Pech

dem Pechler für Harzscharren, Pechsieden, Pechstutzfertigen und andere Pechhüttenarbeiten . 3—4 Mannstagelöhne,

für Harz-, Holz- und Pechfuhren . . . . . ½—1 Tagelohn,

„ Holz zu Pechstutzen und zur Feuerung . 0,12—0,15 Festmeter,

in Procenten des Roherlöses für Pech, Pechgriesen und Pechöl . . . . . 20—25 Procent,

nach von Holleben 1868/77 nach den Betriebskosten für die 3 Pechhütten Katzhütte, Cursdorf und Sitzendorf für 1 Centner Pech

	Bruttogewicht	Nettogewicht
Pechlerlohn, einschließlich der Kosten des Scharrens. Pechnester und Pechöl sind außerdem Accidenz des Pechlers	5,139[8])	5,408 ℳ.
Holzwerth und Spalterlohn	0,747	0,786 „
Harz-, Pech- und Holzfuhren (0,716 + 0,222 + 0,128 ℳ. nach Pech-Bruttogewicht). .	1,066	1,124 „
Pechkübel	1,219	1,284 „
Anlachten	0,316	0,333 „
Tagelöhne beim Reinigen, Wägen	0,065	0,069 „
Oel, Docht ꝛc.	0,021	0,022 „
Baukosten	0,604	0,636 „
zusammen	9,177	9,662 ℳ.

e. Reinertrag

15. nach von Holleben 1868/77 für 3 Pechhütten

für 1 Centner Pech Bruttogewicht (nach No. 7 u. 14) 31,46 — 9,18 = 22,28 ℳ.,

für 1 Centner Pech Nettogewicht 33,11 — 9,66 = 23,45 „

außerdem „ 1 „ Pechgriesen nach No. 8 . . . . 2,20 „

für 1 Pechhütte 1868/77

mit einem Jahresverbrauche von 149,8 Centnern Rohharz

---

[7]) Pfeil, Forstbenutzung. 3. Aufl. 1845. — Jetzt höher.

[8]) 1878 6,86 Mark.

Digitized by Google

mit einem Jahres-Rohertrage
an Pech von 76 Centnern mit 2390,5 M.
„ Pechgriefen von 32,5 Ctrn. mit 70,4 „
= 2460,9 M.
mit einem jährlichen Betriebskosten-
aufwande von . . . . . 697,6 „
mithin jährlicher Reinertrag . . . 1763,3 M. 1763 M.

B. Kienruß-Betrieb.

a. Material-Aufwand.

16. Verbrauch an Pechgriefen und Flußharz — 150—180 kg Pechgriefen und Flußharz.

nach Grebe an 1 Tage mit 10—12 Brandabsätzen à 15 kg; 1 Brand erfordert 12 bis 14 Stunden Brennzeit und ebenso lange Zeit zur Abkühlung des Ofens.

Der Gesammt-Verbrauch eines Jahres ergiebt sich aus dem Quantum des beim Flußmachen gewonnenen Flußharzes und der beim Pechbetriebe gewonnenen Pechgriefen.

b. Natural-Rohertrag.

17. Kienruß-Ausbeute. Es liefern
nach Grebe 100 kg Pechgriefen . . . . . 12,7—16,7 kg Kienruß.
100 „ Flußharz . . . . . 6—8 „ „
nach Voelker[9]) 100 kg Pechgriefen und Flußharz . 10—12,7 „ „

c. Geldrohertrag.

18. Kienrußpreis. 1 kg Kienruß kostet
nach Pfeil . . . . . 0,4 M.

d. Betriebskosten.

19. Pechgriefen. Preis s. unter Nr. 8.

20. Flußharz-Preis. 1 Centner Flußharz kostet
nach Grunert 1852 . . . . . 2,5 „
„ Toepfer 1855/60 . . . . . 1,88 „

21. Werbungskosten des Flußharzes.
a) Flußscharren
nach Grebe 1 Centner Flußharz zu sammeln und die Lachten auszuziehen, erfordert . . . . . 1,3—1,4 Mannstagelöhne.
b) Zusammenbringen in Stücken sowie Fuhrlohn s. 11c, d.

22. Kienruß. Bereitungslohn
nach Pfeil für einen Centner Kienruß . . . . . 2,4 „

23. Einrichtung einer Kienrußhütte nach Pfeil . . . . . 400 M.
Davon 10% Zinsen und Unterhaltungskosten pro Jahr 40 „

[9]) Forsttechnologie. 1803. S. 616.

Digitized by Google

Tafel XXI.

Nährstoffgehalts-Tafel für Streumittel.

Digitized by Google

Ord.-No.	Streumittel	1000 Gewichtstheile Trockensubstanz (wasserfrei) enthalten Gewichtstheile von				100 Gewichtstheile Reinasche								
		Stickstoff	Reinasche			Kali K_2O			Kalkerde CaO			Bittererde MgO		
			von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
	I. Streustroh.													
1	Winterroggen	4·7[1]	28	60	44·6	9·8	32·5	22·6	4·1	11·6	8·2	1·8	5·1	3·1
2	Winterweizen	5·6[1]	45	70	53·7	9·5	27·4	13·7	2·7	8·9	5·8	1·3	5·2	2·5
3	Hafer	6·5[1]	33	132	71·7	11·0	45·2	26·4	2·5	15·2	7·0	1·9	7·4	3·7
4	Gerste	7·4[1]	30	100	53·5	10·8	44·5	23·3	1·9	13·1	7·2	1·6	5·7	2·6
	II. Rechstreu.													
5	Eichen-Laubstreu	15·7[3]	43·9	63·2	53·6	5·7	9·2	7·5	35·4	38·9	37·2	4·7	13·7	9·2
6	Buchen-Laubstreu	13·4[3]	40	73	54·3	1·5	11·8	4·9	28·3	66·4	45·3	3·4	13·4	6·6
7	Hainbuchen-Laub, frisch gefallen	13·7	—	—	52·5	—	—	12·6	—	—	48·0	—	—	8·6
8	Spitzahorn-Laub desgl.	10·6	—	—	67·8	—	—	15·7	—	—	42·7	—	—	4·2
9	Rothrüstern-Laub desgl.	12·6	—	—	139·0	—	—	16·6	—	—	34·1	—	—	7·7
10	Winterlindenlaub desgl.	16·6	—	—	62.4	—	—	18·4	—	—	45·4	—	—	4·0
11	Kiefern-Nadelstreu	9·1[3]	10·7	20	14·1	6·6	20·8	10·5	22·0	58.6	37·6	6·1	14·2	9·8
12	Fichten-Nadelstreu	10·6[3]	31	102	46·1	1·1	5·6	3·3	5·4	70·9	39·8	1·1	9·0	4·5
13	Weißtannen-Nadelstreu	—	20	53	37·8	2·2	16·3	8·3	36·3	78·9	59·3	2·4	12·7	7·7
14	Lärchen-Nadelstreu	8·8[10]	—	—	39·9	—	—	4·6	—	—	22·0	—	—	6·9
15	Moos	14·0[12]	13	39	27·4	3·8	30·0	16·4	1·1	26·3	14·3	0·0	10·7	6·3
	Hungermoos (Cenomyce rangiferina)	—	—	—	11·4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	III. Unkrautstreu.													
16	Farrenkraut	—	43	79	64·9	19·4	58·8	38·1	4·1	21·4	11·4	1·5	8·3	6·4
17	Heidelbeere	—	—	—	34·4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	Heidekraut	12·5[1]	8·4	33	20·8	2·7	34	12·9	12·0	33·5	21·5	4·9	15·5	9·4
19	Besenpfrieme	—	—	—	18·1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Riedgräser	—	48	137	69·8	23·0	43·1	33·7	3·4	11·2	5·9	1·4	9·6	4·3
21	Buchen, Simsen	—	34	92	65·1	10·1	48·1	30·1	4·5	10·4	7·5	2·6	8·3	5·4
22	Schilf	—	—	—	40·9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	IV. Reisstreu.													
23	Fichte. Reisholz mit Nadeln 100 j.	6·0	—	—	21·6	—	—	13·1	—	—	19·6	—	—	6·1
24	Desgl. 40 j.	—	—	—	24·1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	Weißtanne. Reisholz mit Nadeln 90 j.	7·8	—	—	23·0	—	—	17·8	—	—	11·1	—	—	7·7
26	Desgl. 40 j.	—	—	—	19·4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	Lärche desgl. 40 j.	—	—	—	16·4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Berechnet nach Wolff, Practische Düngerlehre, 8. Aufl. 1880. S. 186, 187. — [2]) Wolff, Aschen-Analysen II. 1880. S. 133, 144. — [3]) Boussingault resp. Schroeder, in Ebermayer, Physiolog. Chemie der Pflanzen. 1882. S. 59. — [4]) Dulk, Weber, Ebermayer in Wolff. Asch-Anal. 1880. S. 80, 149. — [5]) Weber, Ebermayer, Dulk a. a. O. S. 76, 138, 149. s. auch die bei No. 6 nicht berücksichtigten 9 Buch.-Streu-Analysen von Councler in Danckelmann, Z. f. F. u. J.-W. 15. J. S. 121. — [6]) Councler in Danckelmann, Zeitschr. für F.- u. J.-W. Bd. 15. S. 324. — [7]) Weber, Eber-

Digitized by Google

(Spalte 4—6) enthalten Gewichtstheile an											1000 Gewichtstheile Trockensubstanz (wasserfrei) enthalten Gewichtstheile von							Zahl der Aschen-Analysen
Eisenoxyd Fe_2O_3			Phosphorsäure P_2O_5			Schwefelsäure SO_3			Kieselsäure SiO_2			K_2O	CaO	MgO	Fe_2O_3	P_2O_5	SO_3	SiO_2	
von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel								
16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.
0·2	4·7	1·9	3·1	12·7	6·5	0·8	13·2	4·3	25·8	65·2	49·3	10·1	3·7	1·4	0·8	2·9	1·9	22·0	25[2]
0·1	1·2	0·6	2·2	8·9	4·8	0·7	5·6	2·4	49·6	72·5	67·5	7·3	3·1	1·3	0·3	2·6	1·3	36·2	18[2]
0·1	4·6	1·2	1·7	15·9	4·6	1·2	5·4	3·2	21·9	67·9	46·7	18·9	5·0	2·6	0·8	3·3	2·3	33·4	38[2]
0·0	3·4	1·1	2·2	7·2	4·2	0·8	8·0	3·9	32·1	68·5	51·0	12·4	3·8	1·4	0·6	2·3	2·1	27·3	30[2]
2·2	2·6	2·4	3·8	4·8	4·3	1·7	2·2	2·0	24·7	42·0	33·4	4·0	19·9	4·9	1·2	2·3	1·1	17·9	2[4]
1·4	10·5	3·1	2·3	9·1	5·2	1·0	5·9	2·1	14·2	52·2	31·0	2·7	24·6	3·6	1·7	2·8	1·1	16·9	23[5]
—	—	1·0	—	—	6·5	—	—	3·7	—	—	12·6	6·6	25·3	4·5	0·5	3·4	1·9	6·6	1[6]
—	—	3·9	—	—	4·7	—	—	3·1	—	—	18·6	10·6	29·0	2·9	2·6	3·2	2·1	12·6	1[6]
—	—	1·6	—	—	6·4	—	—	2·0	—	—	28·7	23·2	47·4	10·6	2·3	8·9	2·7	39·9	1[6]
—	—	2·6	—	—	3·2	—	—	3.5	—	—	17·7	11·4	28·3	2·5	1·7	2·0	2·2	11·0	1[6]
1·8	13·4	4·7	4·3	14·3	8·5	2·7	7·5	3·9	7·9	20·7	15·1	1·5	5·3	1·4	0·7	1·2	0·6	2·1	14[7]
0·4	7·4	3·0	0·6	8·6	5·0	0·9	2·7	1·6	11·0	76·2	45·0	1·5	18·4	2·1	1·4	2·3	0·8	20·8	24[8]
0·8	3·5	2·6	4·5	20·5	8·3	1·8	3·9	2·4	4·1	10·5	7·7	3·1	22·4	2·9	1·0	3·1	1·6	2·9	5[9]
—	—	2·8	—	—	3.7	—	—	1·6	—	—	57·0	1·8	8·7	2·8	1·1	1·5	0·7	22·8	1[11]
1·1	19·3	9·2	1·1	20·1	7·6	2·8	6·8	5·2	7·1	61·8	26·4	4·5	3·9	1·7	2·5	2·1	1·4	7·2	11[13]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0·8	1·3	0·2	—	0·3	0·2	8·0	[17]
0·3	3·9	1·7	1·8	20·0	7·6	0·5	6·6	3·4	2·2	53·0	20·4	24·8	7·4	4·1	1·1	4·9	2·2	13·3	9[14]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9·7	9·5	4·3	—	3·3	1·8	2·3	[17]
1·5	12·8	4·1	0·6	21·4	6·7	1·0	11·1	4·1	7·0	48·4	29·7	2·7	4·5	2·0	0·9	1·4	0·9	6·2	11[14]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6·5	2·9	2·1	0·8	1·5	0·6	1·7	2[14]
1·5	5·3	3·1	3·1	11·0	7·0	1·4	5·7	3·4	13·7	53·3	31·3	23·5	4·1	3·0	2·1	4·9	2·3	21·9	12[14]
0·3	4·9	2·9	4·6	12·5	7·7	1·6	6·1	3·6	5·5	51·0	21.1	19·6	4·9	3·5	1·9	5·0	2·3	13·7	11[14]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7·3	3·2	1·1	0·8	2·2	0·9	24·4	4[14]
—	—	2·0	—	—	8·7	—	—	3·5	—	—	35·6	2·8	4·2	1·3	0·4	1·9	0·7	7·7	1[15]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3·0	10·2	1·3	0·3	1·6	0·6	6·6	1[16]
—	—	5·2	—	—	10·0	—	—	6·6	—	—	8·8	4·1	2·6	1·8	1·2	2·3	1·5	2·0	1[15]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3·4	10·0	1·8	0·2	2·0	1·2	0·5	1[16]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3·1	8·6	1·2	0·2	1·4	0·5	0·7	1[16]

mayer, Krutzsch u. Schroeder in Wolff, Asch-Anal. S. 87, 138, 149. — [8]) Desgl. a. a. O. S. 95. 139, 150. — [9]) Weber und Ebermayer a. a. O. S. 100, 139, 150. — [10]) Krutzsch in Ebermayer, Waldstreu. 1876. S. 75. — [11]) Weber in Wolff, A.-A. S. 89, 150. — [12]) Hofmann in Ebermayer: Physiol. Chemie. S. 60. — [13]) Dulk, Weber, Ebermayer in Wolff, A.-A. S. 110, 139, 150. — [14]) Wolff, A.-A. 1880. S. 139, 140, 150. — [15]) Schroeder in Wolff, A.-A. S. 92, 99, 150. — [16]) Councler in Danckelmann, Z. f. F.- u. J.-W. Bd. 18. S. 435. — [17]) Ebermayer, Waldstreu. 1876. S. 115.

Digitized by Google

Tafel XXII. Nährstoff-Verbrauch in Land- und Forstwirthschaft.

(Nährstoff-Verbrauchstafel.)

Ordn.-No.	Wirthschaftsart	Jahres-Ertrag Nutzungs-art	Jahres-Ertrag Größe auf 1 ha	Durch einen Jahresertrag (Spalte 4) werden dem Boden auf 1 ha entzogen Kilogramm Mineralstoffe: Stickstoff	Reinasche	Kali K_2O	Kalkerde CaO	Bittererde MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäure P_2O_5	Schwefelsäure SO_3	Kieselsäure SiO_2
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
	A. Landwirthschaft.											
1	Winter-Weizen [1]	Körner	1600 kg	32·5	27·0	8·5	1·0	3·2	—	12·6	0·2	0·6
		Stroh	3200 "	15·4	147·5	20·2	8·6	3·5	—	7·0	3·5	99·8
		=	4800 "	47·9	174·5	28·7	9·6	6·7	—	19·6	3·7	100·4
2	Winter-Roggen [1]	Körner	1400 "	24·6	25·1	7·8	0·7	2·9	—	11·8	0·3	0·6
		Stroh	3900 "	15·6	158·0	30·4	13·7	4·3	—	8·2	4·3	89·3
		=	5300 "	40·2	183·1	38·2	14·4	7·2	—	20·0	4·6	89·9
3	Gerste [1]	Körner	1600 "	25·6	35·5	7·2	1·0	3·0	—	12·3	0·6	9·8
		Stroh	2200 "	14·1	90·9	20·7	7·0	2·4	—	4·2	3·3	47·3
		=	3800 "	39·7	126·4	27·9	8·0	5·4	—	16·5	3·9	57·1
4	Hafer [1]	Körner	1300 "	25·0	35·1	5·7	1·3	2·5	—	8·1	0·5	1·6
		Stroh	2500 "	14·0	101·0	22·3	9·0	4·0	—	4·8	3·3	49·0
		=	3800 "	39·0	136·1	28·0	10·3	6·5	—	12·9	3·8	64·6
5	Buchweizen [1]	Körner	900 "	13·1	10·6	2·4	0·5	1·4	—	5·1	0·2	0·1
		Stroh	1800 "	23·4	93·1	43·6	17·1	3·4	—	11·0	4·9	5·2
		=	2700 "	36·5	103·7	46·0	17·6	4·8	—	16·1	5·1	5·3
6	Erbse [1]	Körner	1300 "	46·5	30·6	12·7	1·6	2·5	—	11·2	1·0	0·3
		Stroh	2000 "	20·8	88·0	20·2	32·4	7·0	—	7·0	5·4	6·0
		=	3300 "	67·3	118·6	32·9	34·0	9·5	—	18·2	6·4	6·3
7	Raps [1]	Körner	1200 "	37·4	46·9	11·5	6·6	5·5	—	19·8	1·1	0·6
		Stroh	3400 "	19·0	138·7	37·8	39·4	8·5	—	8·2	10·5	8·8
		=	4600 "	56·4	185·6	49·3	46·0	14·0	—	28·0	11·6	9·4
8	Hopfen [1]	Dolden	300 "	—	20·0	6·9	3·3	1·1	—	3·4	0·7	3·3
		Trockene Blätter u. Ranken	1400 "	—	57·0	16·0	17·6	3·8	—	6·2	1·8	4·8
		=		—	77·0	22·9	20·9	4·9	—	9·6	2·5	8·1
9	Taback [1]	Blätter	1500 "	—	226·5	45·5	94·2	26·6	—	7·2	8·7	20·3
10	Kartoffeln [1]	Knollen	15000 "	51·0	141·0	85·5	3·0	6·0	—	24·0	9·0	3·0
		Kraut	7500 "	36·8	147·8	32·3	48·0	24·8	—	12·0	9·8	6·8
		=	22500 "	87·8	288·8	117·8	51·0	30·8	—	36·0	18·8	9·8
11	Rothklee [1]	Heu	4000 "	78·8	227·6	73·2	80·0	24·4	—	22·4	6·8	5·6
12	Wiesenheu [1]	"	4000 "	62·0	206·0	52·8	34·4	13·2	—	16·4	9·6	55·6
13	Weinbau [2]	"	—	—	224·4	93·6	45·5	16·9	—	27·2	—	—

[1] Berechnet nach Krafft: Pflanzenbaulehre. 3. Aufl. 1881. II. Band (hinsichtlich der zum Grunde gelegten mittleren Ernteerträge) und Wolff: Praktische Düngerlehre. 8. Aufl. 1880. S. 184 flg. (hinsichtlich des Nährstoffgehalts).

[2] Neubauer in Ebermayer, Waldstreu. 1876. S. 292.

Digitized by Google

	Wirthschaftsart	Jahres-Ertrag Nutzungs- art	Größe auf 1 ha	Durch einen Jahresertrag (Spalte 4) werden dem Boden auf 1 ha entzogen Kilogramm Mineralstoffe: Stickstoff	Reinasche	Kali K_2O	Kalkerde CaO	Bittererde MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäure P_2O_5	Schwefelsäure SO_3	Kieselsäure SiO_2
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
	B. Forstwirthschaft.											
14	Eichen-Schälwald, 20jähr. Umtrieb [3]	Rinde, Holz	—	—	56·7	9·4	31·9	5·9	—	6·3	1·2	0·8
15	Rothbuchen-Hochwald, 120-jähr. Umtr. I. Ertragskl. [4]	Holz	7·0 fm Hauptertr. 2·5 „ Vorertrag = 9·5 „ Ges.-Ertr. ohne Stockholz.	10·8	44·7	9·8	20·0	5·1	—	3·7	—	2·2
16	desgl. 120j. U. II. Ertr.-Kl. [4]	„	5·9 fm H.-E. 2·1 „ B.-E. = 8·0 „ G.-E.	9·3	38·0	8·3	17·0	4·3	—	3·2	—	1·9
17	„ „ „ III. „ [4]	„	4·6 „ H.-E. 1·6 „ B.-E. = 6·2 „ G.-E.	7·6	31·3	6·8	13·9	3·6	—	2·7	—	1·7
18	„ 100j. „ IV. „ [4]	„	3·6 „ H.-E. 1·2 „ B.-E. = 4·8 „ G.-E.	6·6	26·5	5·7	11·6	3·0	—	2·5	—	1·6
19	„ „ „ V. „ [4]	„	2·4 „ H.-E. 0·8 „ B.-E. = 3·2 „ G.-E.	4·9	18·7	3·9	8·2	2·2	—	1·8	—	1·1
20	Rothbuchen-Hochw. I.—III. Ertragsklasse [5] in 21—40jähr. Beständen	Streu, jährl. Nutzg.	35 Met.-Ctr. à 100 kg lufttr.	46·9	265·2	10·4	86·2	12·7	5·4	11·0	3·8	63·6
	„ 41—60 „ „	„	42 „	53·3	318·2	12·5	103·4	15·3	6·5	13·2	4·6	76·3
	„ 61—80 „ „	„	46 „	61·6	345·5	13·5	112·8	16·6	7·0	14·3	5·0	83·4
	„ 81—100 „ „	„	50 „	67·0	378·8	14·9	123·1	18·2	7·7	15·7	5·5	90·8
	„ über 100jähr. „	„	45 „	60·3	340·9	13·4	110·8	16·4	6·9	14·1	4·9	81·7
21	Rothbuchen-Hochwald IV., V. Ertragsklasse [5] in 41—60jähr. Beständen	„	35 „	46·9	265·2	10·4	86·2	12·7	5·4	11·0	3·8	63·6
	„ 61—80 „ „	„	39 „	52·3	295·5	11·8	96·0	14·2	6·0	12·3	4·3	70·8
	„ 81—100 „ „	„	42 „	53·3	318·2	12·5	103·4	15·3	6·5	13·2	4·6	76·3
22	Weißbuche [6]	Holz	4·5 fm G.-E.	—	29·8	3·7	20·0	1·3	0·3	2·2	1·1	0·4
23	Schwarzerle, 60j. Umtr. [7]	„	4·5 „ „	—	18·0	2·0	12·0	0·7	—	1·5	0·9	0·4
24	Birke, 50jähr. Umtr. [8]	„	4·1 fm H.-E. 1·2 „ B.-E. = 5·3 „ G.-E., außerdem 0·6 fm Stockholz	7·2	12·3	2·3	3·9	1·7	0·2	1·3	0·1	0·9
25	Korbweiden, 1jähr. [9]	Holz u.										
	a. S. viminalis, Thonlehm	Rinde,	797 Ctr. à 50 kg	85·0	—	61·9	105·8	10·2	—	26·0	—	—
	„ Torfboden	frisch	347 „	47·5	—	22·1	50·7	9·2	—	7·7	—	—
	b. S. amygdalina, Thonlehm	„	693 „	100·4	—	61·3	60·2	19·7	—	22·6	—	—
	„ Torfboden		651 „	123·0	—	55·0	56·9	20·8	—	26·6	—	—
	c. S. purpurea viminalis, Thonlehm	„	571 „	82·7	—	28·2	69·8	13·7	—	16·2	—	—
	„ Torfboden		309 „	40·5	—	17·6	42·9	6·4	—	10·4	—	—
	d. S. purpurea, Thonlehm	„	397 „	36·3	—	19·6	58·7	7·0	—	18·3	—	—
	„ Torfboden		373 „	50·0	—	20·0	54·0	6·9	—	11·3	—	—
	e. S. caspica, Thonlehm	„	138 „	18·6	—	8·8	13·6	3·2	—	2·7	—	—
	„ Torfboden		170 „	20·7	—	10·1	13·6	2·2	—	6·8	—	—

[3]) Wolff, Aschen-Analysen II. 1880. S. 79, berechnet nach dem Ertrage der Badischen Eichen-Schälwaldungen, s. Baur, Monatsschrift für Forst- und Jagdwesen 1875. S. 566. — [4]) Ramann in Danckelmann, Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen Bd. 19. 1887. S. 618. Die Holzerträge sind der Tafel I. entnommen. Stockholz ist nicht berücksichtigt. — [5]) Berechnet von Ramann auf Grund der Rechstreu-Ertragstafel für Rothbuche. (Tafel XXVI.) — [6]) Ramann und Will in Danckelmanns Zeitschrift 14. Bd. S. 498. — [7]) Desgl. S. 60. — [8]) Schröder, Forstchemische Untersuchungen 1878. S. 31, 51. — [9]) Councler in Danckelmanns Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen Bd. 18. S. 154.

Digitized by Google

Ordn.-Nr.	Wirthschaftsart	Jahres-Ertrag Nutzungs-art	Jahres-Ertrag Größe auf 1 ha	Durch einen Jahres-Ertrag (Spalte 4) werden dem Boden auf 1 ha entzogen Kilogramm Mineralstoffe: Stickstoff	Reinasche	Kali K_2O	Kalkerde CaO	Bittererde MgO	Eisenoxyd Fe_2O_3	Phosphorsäure P_2O_5	Schwefelsäure SO_3	Kieselsäure SiO_2
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
26	Kiefer, I. Ertragskl., 120j. U. [10]	Holz mit Nadeln	5·7 fm Hauptertr. 2·5 „ Vorertrag = 8·2 „ Ges.-Ertr.	7·8	15·0	2·3	7·7	1·5	—	1·0	—	0·7
27	„ II. „ „ [10]	„	4·5 fm H.-E. 1·9 „ B.-E. = 6·4 „ G.-E.	6·3	12·0	1·9	5·6	1·2	—	0·9	—	0·6
28	„ III. „ „ [10]	„	3·5 „ H.-E. 1·5 „ B.-E. = 5·0 „ G.-E.	5·3	10·0	1·6	5·0	1·0	—	0·7	—	0·5
29	„ IV. „ 90j. [10]	„	3·2 „ H.-E. 1·3 „ B.-E. = 4·5 „ G.-E.	5·5	11·0	1·7	4·9	1·0	—	0·8	—	0·5
30	„ V. „ „ [10]	„	2·6 „ H.-E. 1·0 „ B.-E. = 3·6 „ G.-E.	5·2	9·1	1·7	4·4	0·9	—	0·8	—	0·5
31	Kiefer, I.—III. Ertragskl. [11] in 21—40j. Beständen	Streu, jährl. Nutzg.	33 Met.-Ctr. à 100 kg lufttr.	39·6	48·3	5·0	19·6	5·0	1·6	3·8	1·7	6·8
	„ 41—60j. „	„	32 „	38·4	46·9	4·9	19·0	4·8	1·6	3·7	1·7	6·6
	„ 61—80j. „	„	32 „	38·4	46·9	4·9	19·0	4·8	1·6	3·7	1·7	6·6
	„ 81—100j. „	„	31 „	37·2	45·4	4·7	18·4	4·7	1·5	3·6	1·6	6·4
	„ über 100j. „	„	30 „	36·0	44·0	4·6	17·9	4·5	1·5	3·5	1·6	6·2
32	Kiefer, IV. u. V. Ertragskl. [12] in 21—40j. Beständen	„	24 „	22·6	41·8	1·9	10·2	1·4	1·2	3·2	0·3	12·0
	„ 41—60j. „	„	23 „	21·6	40·1	1·9	9·8	1·3	1·1	3·0	0·3	11·5
	„ 61—80j. „	„	22 „	20·7	38·4	1·8	9·4	1·3	1·1	2·9	0·3	11·0
	„ 81—100j. „	„	20 „	18·8	34·9	1·6	8·5	1·1	1·0	2·6	0·3	10·0
	„ über 100j. „	„	19 „	17·9	33·1	1·2	8·1	1·1	0·9	2·5	0·2	9·5
33	Fichte, I. Ertragskl., 120j. U. [13]	Holz mit Nadeln	9·2 fm H.-E. 3·9 „ B.-E. = 13·1 „ G.-E.	13·7	34·6	5·2	15·9	2·6	—	2·0	—	1·0
	„ II. „ „	„	7·9 „ H.-E. 3·2 „ B.-E. = 11·1 „ G.-E.	12·6	32·5	4·9	13·8	2·4	—	2·0	—	1·9
	„ III. „ „	„	6·3 „ H.-E. 2·4 „ B.-E. = 8·7 „ G.-E.	10·9	28·8	4·3	11·3	2·2	—	1·8	—	0·9
	„ IV. „ 100j. „	„	4·4 „ H.-E. 1·7 „ B.-E. = 6·1 „ G.-E.	9·4	26·1	3·9	8·5	2·0	—	1·8	—	0·5
34	Fichte, I.—IV. Ertragskl. [14] in 21—40j. Beständen	Streu, jährl. Nutzg.	31 Met.-Ctr. à 100 kg lufttr.	32·9	140·3	5·0	62·8	7·2	3·0	6·6	2·2	51·3
	„ 41—60j. „	„	37 „	39·2	167·5	6·0	75·0	8·9	3·4	7·9	2·6	61·2
	„ 61—80j. „	„	38 „	40·3	172·0	6·1	77·0	8·8	3·5	8·1	2·7	62·9
	„ 81—100j. „	„	36 „	38·2	163·0	5·8	73·0	8·4	3·4	7·7	2·5	59·4
	„ über 100j. „	„	34 „	36·0	153·9	5·5	68·9	7·9	3·2	7·3	2·4	56·3
35	Weißtanne, 90j. Umtr. [15]	Holz	7·1 fm H.-E. 4·0 „ B.-E. = 11·1 „ G.-E. u. 2·8 „ Stockholz	13·3	39·4	10·0	4·7	3·2	1·4	3·1	1·7	2·1
		Streu	[16] —	32·8	116·5	8·6	79·6	8·3	—	9·2	3·1	7·7

[10]) Ramann in Danckelmanns Zeitschr. f. F.- u. J.-Wesen Bd. 19. S. 615. Die Holzerträge sind der Tafel II entnommen. Stockholz ist nicht berücksichtigt. — [11]) Berechnet von Ramann auf Grund der Rechstreu-Ertragstafel für Kiefer (Tafel XXVII) und der Analysen von Ebermayer. — [12]) Berechnet von Ramann auf Grund der Tafel XXVII und von Analysen, die in Eberswalde angestellt wurden. — [13]) Ramann in Danckelmanns Zeitschr. f. F.- u. Jagdwesen Bd. 19. S. 617. Die Holzerträge sind der Tafel III entnommen. Stockholz ist nicht berücksichtigt. — [14]) Berechnet von Ramann auf Grund der Rechstreu-Ertragstafel für Fichten (Taf. XXVIII). — [15]) Schroeder, Forstchem. Untersuch. 1878. S. 50. — [16]) Nach Ebermayer, Physiolog. Chem. S. 67, 751.

Digitized by Google

Tafel XXIII.

Wirkung des Streurechens auf den Nährstoffgehalt und die physikalische Beschaffenheit von Sandboden.

Digitized by Google

Ordn.-No.	Beschreibung der Versuchsflächen	Bezeichnung der Nährstoffe	Nährstoff-Gehalt des Bodens. an Gesammt-Nährstoffen: auf der unberechten Fläche	auf der berechten Fläche	mithin auf der berechten Fläche weniger (—)	an in Salzsäure löslichen Nährstoffen: auf der unberechten Fläche	auf der berechten Fläche	mithin auf der berechten Fläche weniger (—) mehr (+)
			Kilogramm pro Hectar					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	Oberförsterei Biesenthal. Jag. 214 Altalluvialer Sand, trocken Kiefernboden V. Classe	Kali	**23 040**	**16 380**	**— 6 660**	**1 622**	**589**	**— 1 033**
		Natron	10 125	8 325	— 1 800	1 919	418	— 1 501
		Kalkerde	4 747	4 117	— 630	853	551	— 302
	Die Bodenuntersuchung erstreckte sich bis zu 1·5 m Tiefe	Bittererde	1 462	1 372	— 90	992	778	— 214
		Eisenoxyd	13 275	5 130	— 8 145	7 299	5 017	— 2 282
	Kiefern geringes Stangenholz 45jährig.	Thonerde	73 372	66 307	— 7 065	11 131	9 967	— 1 164
	Fläche I unberecht. Bodendecke: Moose, Flechten, Nadeln							
	Fläche II 16 Jahre lang jährlich berecht.	Manganoxyduloxyd	2 025	765	— 1 260	558	402	— 156
	Bodendecke: Nadeln, wenig Heide u. Flechten, kein Moos	Phosphorsäure	**2 340**	**1 102**	**— 1 238**	**850**	**898**	**+ 48**
		Schwefelsäure	—	—	—	**180**	**49**	**— 131**
		Kieselsäure	—	—	—	14 830	12 647	— 2 185
		Mineralst. i. Ganzen	—	—	—	41 267	34 735	— 6 532
		Stickst. 1a)	540	472	— 68			
2.	Rev. Reudnitz. Sachsen Sandboden, Kiefernboden III. Classe	Kali	—	—	—	5 363	3 803	— 1 560
		Kalkerde	—	—	—	4 029	2 801	— 1 228
	Die Bodenuntersuchung erstreckte sich bis zu 47 cm Tiefe	Bittererde	—	—	—	1 138	309	— 829
		Phosphorsäure	—	—	—	5 232	4 799	— 433
	Fläche I, unberechte Kiefern 50jährig	Schwefelsäure	—	—	—	2 148	1 640	— 508
	Fläche II. Periodisch berecht. Blöße	Kieselsäure	—	—	—	1 262	1 430	+ 168
		Stickstoff	8 112	4 733	— 3 379			
3.	Quadersandsteinboden. Die Bodenuntersuchung hat sich erstreckt für den unberechten Boden bis zu 20 cm Tiefe, für den mindestens seit 12 J. berechten Boden nur bis zu 18 cm Tiefe.	Kali	—	—	—	2 878	2 402	— 476
		Kalkerde	—	—	—	1 489	981	— 508
		Bittererde	—	—	—	1 047	898	— 149
		Phosphorsäure	—	—	—	635	505	— 130
		Stickstoff	9 981	7 577	— 2 404			
			Gesammt-Nährstoffgehalt d. unberechten Bod.					
			I	II	III	IV	V	
			Ertragsklasse					
			Kilogramm pro Hectar					
4.	Diluvial- und Alluvial-Sandboden der Lehroberförstereien d. Forstakademie Eberswalde. Die Untersuch. erstreckte sich auf 1·57 m Tiefe.	Kali	9 317	12 882	7 996	4 906	4 385	
		Kalkerde	38 488	33 066	19 638	5 505	9 231	
		Bittererde	9 860	14 591	16 283	11 006	8 940	
		Phosphors.	10 228	11 615	7 735	6 063	4 808	

Digitized by Google

Nährstoffgehalt der dem Boden entnommenen Streu	In dem berechten Boden ist die Nährstoff-Ausfuhr durch Streu (Spalte 10) kleiner (—) bez. größer (+) als der Nährstoff-Verlust bez. Gewinn (Spalte 6 und 9)			Physikalische Beschaffenheit des Bodens						
					Wassergehalt		Wasserhaltende Kraft		Feinerdegehalt	
	Bezeichnung der Nährstoffe	an Gesammt-Nährstoffen	an löslichen Nährstoffen	in der Bodenschicht	des unberechneten Bodens	des berechneten Bodens	des unberechneten Bodens	des berechneten Bodens	des unberechneten Bodens	des berechneten Bodens
		Kg. pro ha			vom Mai bis Sept. Gewichtsprocente		Gew.-Proc.		Gewichtsprocente	
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21	Kali	— 6 639	— 1 012	Oberfläche	7·23	8·66	—	—	—	—
				In 25—35 cm Tiefe						
6	Natron	— 1 794	— 1 495		3·81	4·29				
107	Kalkerde	— 523	— 195	In 50—55 cm Tiefe	3·49	4·04				
16	Bittererde	— 74	— 198	In 75—80 cm Tiefe	3·27	4·04				
43	Eisenoxyd	— 8 102	— 2 239	Dammerdenschicht (humoser Sand)	—	—	31·8	27·1	2·88	3·15
75	Thonerde	— 6 990	— 1 089	Verwitterungsschicht (gelber Sand)	—	—	26·7	26·7	0·94	0·49
24	Manganoxydoxyd	— 1 236	— 132							
44	Phosphors.	— 1 194	+ 92	Urboden (weißer Sand)	—	—	25·3	26·2	0·43	0·50
4	Schwefelsäure		— 127							
168	Kieselsäure		— 2 015	Gesammtboden bis zu 1·5 m Tiefe	—	—	—	—	0·66	0·65
287	Stickstoff	+ 219								
				Obergrund	—	—	47	34		
				Untergrund	—	—	38	31		
									1000 kg	Feinerde
				Gesammterde	—	—	—	—	1315	577

Zu 1. Ramann in Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Bd. XV. 1883. S. 577, 633 flg. a) Der Stickstoffvorrath auf geschontem und berechtem Boden ist noch auf weiteren 3 Streu-Versuchsflächen untersucht worden. Es ergab sich nach 16jähr. Streurechen der Stickstoffgehalt auf geschontem Boden (g) resp. berechtem Boden (b) in einem Kiefern-Bestande der Bodenklasse

		g	b
III	105/118 j. zu	0·024 %	0·031 %
III	82/94 j. =	0·034 %	0·031 %
III	52/67 j. =	0·036 %	0·038 %

Zu 2. Stöckhardt in Landwirthsch. Vers.-Stat. VII. 1865. S. 235, — s. Danckelmann's Zeitschrift a. a. O. und Ebermayer. Waldstreu. 1876. S. 270.

Zu 3. Hanamann in Vereinsschrift des Böhmischen Forst-Vereins. 1881. S. 48. Wegen der um 1/10 geringeren Tiefe der zur Untersuchung gelangten berechten Schicht, ist deren Nährstoffgehalt (Spalte 5 und 8) um 0·1 zu erhöhen, der Nährstoffverlust entsprechend zu vermindern.

Zu 4. Schlitze in Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Bd. 1. S. 500. Bd. 3. S. 367.

Digitized by Google

Ordn.-Num.	Quelle.	Der Streu-Versuchsfläche		
		Orts-Lage	Standort	Holzbestand
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Kreß. Ueber die Schädlichkeit der Streunutzung in Schmidt, Vereinsschrift des Böhmischen Forstvereins 1866. III S. 3.	Forstort Großhag bei Lukawitz.	Frischer sandiger Lehm.	Kiefern, 1852 50/55jährig 1864 63/68jährig
2.	Krutzsch. Untersuchungen über die Waldstreu im Tharander Jahrbuch 1869 S. 210.	Lausnitzer Revier Bezirk Marschallsruhe.	Diluvialsand.	Kiefern aus Saat 1860 45jährig 1866 51 "
3.	desgl. S. 215.	Lausnitzer Revier Bezirk Spieß.	Diluvialsand.	Kiefern a. 3jährig. Einzel-Pflanzung de 1818. 1860 45jährig 1866 51 "
4.	desgl. S. 220.	Grillenburger Revier Bezirk X Telle.	Porphyrboden, thonig, steinig.	Fichten a. Pflanzung 1861 46jährig 1865 50 "
5.	desgl. S. 224.	Grillenburger Revier Bezirk Brandholz.	desgl.	Fichten aus Saat 1861 46jährig 1865 50 "
6.	Schröder. Ueber den Einfluß des Streurechens ꝛc. Tharander Jahrbuch 1876 S. 310.	Grillenburger Revier „Hohe Buchen".	Meereshöhe 367 m Gneiß, milder Lehm.	Buchen aus Naturbesamung 1849 50/60jährig
7.	Kunze. Ueber die Einwirkung des Streurechens auf den Massenzuwachs der Fichte. Tharander Jahrbuch 1881 S. 47.	Marbacher Revier „Zellwald".	Meereshöhe 300 m. Diluviallehm auf Thonschiefer.	Fichten aus Rinnensaat vom Jahre 1832. 1876 44jährig.
8.	desgl. S. 53.	Reichenbacher Revier	Meereshöhe 340 m. Diluviallehm auf Thonschiefer.	Fichten aus Saat v. Jahre 1828. 1876 48jährig.
9.	Schwappach. Ueber den Einfluß des Streurechens auf den Holzbestand in Danckelmann, Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen 1887 S. 401.	Oberförsterei Biesenthal Jag. 214, 215.	Alluvialsand. Kiefernboden V. Klasse.	Kiefern 1887 40jährig.
10.	Ramann. Die Wirkung der Streu-Entnahme auf Sandboden. desgl. S. 406.	desgl.	desgl.	desgl.

Digitized by Google

Des Streurechens	
Umfang	Wirkung auf Holzzuwachs und Holz-Qualität
6.	7.
5 je $^1/_2$ Joch gr. Probeflächen. I unberecht. II jährlich. III alle 2 Jahre. IV alle 3 Jahre. V alle 5 Jahre berecht. Im Herbst mit hölzernen Rechen. Von 1852 bis 1864, 13 Rech-Jahre.	Der 13jährige Massenzuwachs hat von dem Zuwachs der niemals berechten Fläche I (= 100) betragen auf Fläche V (5jähr. Umlauf) 93 % " " IV (3 " ") 80 % " " III (2 " ") 76 % " " IV (1 " ") 70 %
2 Versuchsflächen: A unberecht. B 1848, und 1861 bis incl. 1868 jährlich berecht. 9 Rech-Jahre.	Der an je 4 Probestämmen ermittelte 7jährige Grundflächen-Zuwachs (1860/66) betrug im jährl. Durchschnitte auf Fläche A 4,06 % " " B 2,34 % oder 58 % von A.
desgl.	Der in gleicher Weise ermittelte Grundflächen-Zuwachs betrug auf Fläche A 4,09 % " " B 3,50 % oder 86 % von A.
desgl. B 1861 bis incl. 1865 jährlich berecht. 5 Rech-Jahre.	Durchschnittl. jährlicher Stammgrundflächen-Zuwachs pro 1862/65, ermittelt an je 4 Probestämmen auf Fläche A 2,69 % " " B 2,98 % oder 111 % von A.
desgl.	desgl. auf Fläche A 2,78 % " " B 2,83 % oder 102 % von A.
desgl. B 1849 und 1861 bis incl. 1874 jährlich berecht. 15 Rech-Jahre.	Nach den Berechnungen an je 25 Probestämmen für 1860/74 jährl. Flächenzuwachsprocent auf A 2,45 % " B 2,29 % oder 93 % von A. Das Holz der berechten Fläche A war in Bezug auf die wichtigsten Mineralstoffe bedeutend ärmer als das Holz der nicht berechten Fläche B. Die Reinasche des Holzes der berechten Fläche B betrug nur 70 % der Reinasche des Holzes der nicht berechten Fläche A. Durch das Streurechen wird daher eine sehr merkbare und nachhaltige Verminderung des Mineralstoffgehaltes im Holze hervorgebracht.
desgl. Fläche B 1865, 1866, 1868, 1869, 1871, 1874 berecht. 6 Rech-Jahre.	An 5 Klassen-Probestämmen Jährl. Massenzuwachsprocent 1864/76 auf Fläche A 5,39 % B 4,63 % oder 86 % von A. 12jähr. Höhenzuwachs auf Fläche A 2,77 m B 1,67 m Astmassenprocent von der Gesammtmasse " 29,2 % " 16,4 %.
desgl.	An 5 Klassen-Probestämmen auf Fläche A Fläche B Jährl. Massenzuwachsproc. 1864/76 4,30 % 3,25 % oder 76 % von A. 12jähr. Höhenzuwachs 4,14 m 3,30 m Astmassenprocent von der Gesammtmasse 16,1 % 14,3 %
Fläche A gar nicht berecht. Fläche B seit 21 Jahren 1866/1886 jährlich berecht.	Nach den Berechnungen an je 6 Klassen-Probestämmen Jährl. Massenzuwachsprocent 1866/86 auf Fläche A 6,4 % auf Fläche B 4,8 % oder 75 % von A. Höhenzuwachs 1866/86 auf Fläche A 3,80 m " " B 2,81 m.
desgl.	Die Aschen-Analysen d. Holzes ergaben f. d. berechte Fläche B einen erhebl. Mindergehalt an Kalk. Im Uebrigen zeigten sich keine wesentliche Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Reinasche für das Holz beider Versuchsflächen.

Digitized by Google

Tafel XXV. Werth-Verhältniß der Streumittel (Streuwerths-Tafel).

Ordnungs-Nummer	Streumittel	Einstreu-Werth: Saugfähigkeit[1]) 100 kg lufttrockene Streu saugen Wasser auf kg	Einstreu-Werth: Werthverhältniß nach Saugfähigkeit (Roggenstroh = 100)	Einstreu-Werth: Reinlichkeit, Weichheit	Dünger-Werth: Nährstoffgehalt nach Tafel XXI, 1000 kg Trockensubstanz enthalten: Stickstoff (Kilogramm)	Kali (Kilogramm)	Phosphorsäure (Kilogramm)	Dünger-Werth: Geldwerth des Nährstoffgehalts in Spalte 6 bis 8[2]) nach dem Satze von: Stickstoff 1 M. pro 1 kg	Kali 0,2 M. pro 1 kg	Phosphorsäure 0,3 M. pro 1 kg	zusammen Spalte 9 bis 11 (Mark)	Spalte 10, 11 (Mark)	Geldwerthverhältniß: Roggenstroh = 100, nach Spalte 12	Geldwerthverhältniß: Roggenstroh = 100, nach Spalte 13	Zersetzbarkeit ꝛc.	Gesammtwerth-Verhältniß mit Berücksichtigung des Stickstoffwerths: Mittel aus Spalte 4 und 14	Berichtigt mit Rücksicht auf Spalte 5, 16	Gesammtwerth-Verhältniß ohne Berücksichtigung des Stickstoffwerths: Mittel aus Spalte 4 und 15	Berichtigt nach Spalte 4 und 13
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
1	Winterroggen-Stroh	275	100	gut	4·7	10·1	2·9	4·7	2·0	0·9	7·6	2·9	100	100	gut	100	100	100	100
2	Buchen-Laubstreu [3])	233	85	mittelmäßig	13·4	2·7	2·8	13·4	0·5	0·8	14·7	1·3	193	45	mittelmäßig, klumpig	139	120	65	50
3	Kiefern-Nadelstreu [3])	143	52	dgl.	9·1	1·5	1·2	9·1	0·3	0·4	9·8	0·7	129	24	mittelmäßig	90	80	38	30
4	Fichten-Nadelstreu [3])	150	54	dgl.	10·6	1·5	2·3	10·6	0·3	0·7	11·6	1·0	153	34	dgl.	103	90	44	35
5	Moos-Streu [4])	283	103	gut	14·0	4·5	2·1	14·0	0·9	0·6	15·5	1·5	204	56	gut	153	150	80	80
6	Farnkraut-Streu	259	94	gut	—	24·8	4·9	—	5·0	1·5	—	6·5	—	224	gut	—	—	159	160
7	Heide-Streu	131	48	mittelmäßig	12·5	2·7	1·4	12·5	0·5	0·4	13·4	0·9	176	31	schlecht	112	100	40	25

[1]) Ebermayer, Waldstreu 1876. S. 176.

[2]) Nach Wolff, Practische Düngerlehre. 8. Aufl. 1880. S. 195.

[3]) Die Angaben beziehen sich auf die in Buchen-, Kiefern- und Fichtenwaldungen vorhandene, bei 1- oder mehrjährigem Streurechen geworbenen Bodendecke, welche nicht blos Laub bezw. Nadeln, sondern auch Moos, Holz- und Rindentheile ꝛc. enthält.

[4]) Die Angaben beziehen sich auf reines oder fast reines Waldmoos (meist Hypnum-Arten).

Digitized by Google

Tafel XXVI.

Rechstreu-Ertragstafel für Normalbestände v. Rothbuchen-Hochwald.

1 Hectar liefert an lufttrockener Streu

auf der Bodenklasse	in der Altersklasse vom	in der Altersklasse bis	in bereits bisher berechten Beständen bei einer Streu-Umlaufszeit von 1 Jahren	2 Jahren	4 Jahren	6 Jahren	in noch nicht berechten Beständen (Streuvorrath)
	Jahren		Metercentner à 100 kg				
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
I bis III Guter bis mittelmäßiger Boden	21	40	35	59	63	70	81
	41	60	41	68	73	82	95
	61	80	46	77	82	92	107
	81	100	50	83	89	100	116
	101	120 u. mehr	45	75	80	90	104
IV, V Untermittelmäßiger und geringer Boden	41	60	35	59	63	70	81
	61	80	37	62	66	74	86
	81	100 u. mehr	42	70	75	84	97

[1]) Vergl. die Abhandlung in Danckelmann's Zeitschritt für Forst- und Jagdwesen. 1887. S. 577 [2]) Der Ertragstafel liegen die 4 bis 15 Jahre lang fortgesetzten Erhebungen auf 16 Preußischen, 1 Elsässischen, 25 Bayrischen, zusammen 42 Streu-Versuchsflächen zum Grunde. [3]) Die Bodenklassen entsprechen den Bodenklassen in Tafel I.

Tafel XXVII.

Rechstreu-Ertragstafel für Normalbestände von Kiefern.

1 Hectar liefert an lufttrockner Streu

anf der Bodenklasse	in der Altersklasse vom	in der Altersklasse bis	in bereits bisher berechten Beständen bei einer Streu-Umlaufszeit von 1 Jahren	2 Jahren	4 Jahren	6 Jahren	in noch nicht berechten Beständen (Streuvorrath)
	Jahren		Metercentner à 100 kg				
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
I bis III Guter bis mittelmäßiger Boden	21	40	33	54	80	102	145
	41	60	32	53	78	99	140
	61	80	32	53	78	99	140
	81	100	31	51	75	96	136
	101	120 u. mehr	30	50	73	93	131
IV, V Untermittelmäßiger und geringer Boden	21	40	24	40	58	76	105
	41	60	23	38	56	71	101
	61	80	22	36	53	68	96
	81	100	20	33	49	62	88
	101	120 u. mehr	19	31	46	59	83

[1]) Vergl. die Abhandlung in Danckelmann's Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen. 1887. S. 458. [2]) Die Ertragstafel stützt sich auf 21jährige Erhebungen auf 20 Versuchsflächen in den zur Forst-Akademie Eberswalde gehörigen Oberförstereien. [3]) Die Bodenklassen entsprechen den Bodenklassen in Tafel II. [4]) Der Streu-Ertrag bezieht sich auf den Boden-Ueberzug an Nadeln, Moos, Holz- und Erdtheilen, der bei gewöhnlichem, ohne erhebliche Anstrengung mit hölzernen Harken ausgeführtem Streurechen gewonnen wird.

Digitized by Google

Tafel XXVIII.

Rechstreu-Ertragstafel für Normalbestände von Fichten.

1 Hectar liefert an lufttrockner Streu*

auf der Bodenklasse	in der Altersklasse		in bereits bisher berechten Beständen bei einer Streu-Umlaufszeit von			in noch nicht berechten Beständen (Streuvorrath)
	von	bis	1	3	6	
	Jahren		Jahren			
			Metercentner à 100 kg			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
I, II Guter und mittler Boden	21	40	30	66	89	125
	41	60	35	77	104	146
	61	80	43	94	128	179
	81	100	45	99	134	188
	101	120 und mehr	36	79	107	150
III, IV Untermittelmäßiger und geringer Boden	21	40	26	56	76	106
	41	60	30	65	90	124
	61	80	37	80	109	152
	81	100	39	84	114	159
	101	120 und mehr	31	67	90	128

[1]) Vergl. die Abhandlung in Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1887. S. 577.

[2]) Der Ertragstafel liegen die Erhebungen auf 5 Preußischen, 1 Anhaltischen und 27 Bayerischen Versuchsflächen zum Grunde.

[3]) Die Bodenklassen entsprechen den Bodenklassen in Tafel III.

Digitized by Google

Tafel XXIX. Rechstreu-Erträge von einzelnen Eichen- und Weißtannen-Hochwald-Beständen.

Ordnungs-Nummer	Holzart	Ortslage (Staat, Waldgegend, Forstrevier)	Standort (Meereshöhe, Gebirgsart, Boden)	Bestand	1 Hectar lieferte an lufttrockner Waldstreu in bereits berechten Beständen bei einer Streu-Umlaufszeit von 1 | 3 | 6 Jahren			in noch nicht berechten Beständen (Streuvorrath)
					Metercentner à 100 kg			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1	Eiche	Bayern. Spessart. Rohrbrunn.	520 m. Buntsandstein Lehmsand.	Eichen, 54—61jähr., mit einzelnen Buchen 240 fm pro ha, 4,5 fm Durchschnittszuwachs.	30 (23—47)	—	—	118
2	"	Bayern. Haardtwald. Meerzalben.	350 m. Buntsandstein. Geringlehmiger Sandboden.	Eichen, 65—71jähr., mit Buchen 214—283 fm pro ha, 3,7 fm Durchschnittszuwachs.	38 (33—43)	53 (47—59)	54	54 (53—55)
3	Weißtanne	Bayern. Frankenwald. Effelter.	600 m. Grauwacke, Thonschiefer. Thonboden.	Weißtanne und Fichte, 37—44jähr., 260—288 fm pro ha, 7,3 fm Durchschnittszuwachs.	12 (4—16)	22 (12—32)	—	28 (26—31)
4	"	Bayern. Frankenwald. Geroldsgrün.	650 m. Grauwacke, Thonschiefer. Sandthonboden.	Weißtanne mit einzelnen Fichten, 125jähr., 573—745 fm pro ha, 5,3 fm Durchschnittszuwachs.	38 (28—47)	—	—	—

[1]) Quelle: Ebermayer, Waldstreu. 1876. 7 Jahre berecht.
[2]) Desgl. 7 Jahre berecht.
[3]) Desgl.
[4]) Desgl. 2 Jahre berecht.

Digitized by Google

Tafel XXX. Streu-Gewichtstafel.

Ord.-No.	Streuart	Ertragsklasse No.	Werbungszeit bezw. Beschaffenheit der Streu	Witterung zur Zeit der Werbung	Zahl der Untersuchungen	Volumen-Gewicht: frischer Streu: 1 Raummeter frisch wog: von	bis	im Mittel	frischer Streu: 100 kg frisch wogen lufttrocken: von	bis	im Mittel	frischer Streu: 1 rm frisch wog lufttrocken im Mittel	lufttrockener Streu: 1 Raummeter fest zusammengedrückt wog: von	bis	im Mittel
						Kilogramm									
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
A. Nach Untersuchungen der Preußischen Hauptstation des forstlichen Versuchswesens.															
1	Buchen-Rechstreu[1])	I.—V.	Herbst, bald nach dem Haupt-Laubabfall	trocken	61	33	746	**332**	21	91	**41**	**136**			
2				feucht, naß	37	146	636	**343**	20	72	**40**	**137**			
3			Frühjahr (März, April)	trocken	66	36	321	**148**	48	100	**83**	**123**			
4				feucht, naß	15	57	475	**329**	40	76	**51**	**168**			
5			Ges.-Durchsch. 1/4					288			54	156			
6	Kiefern-Rechstreu[1])	I.—V.	Herbst, kurz vor dem Haupt-Nadelabfall	trocken	99	61	347	**139**	47	99	**83**	**115**			
7				feucht, naß	94	100	445	**224**	27	95	**64**	**143**			
8			Herbst, bald nach dem Haupt-Nadelabfall	trocken	96	100	435	**210**	25	98	**66**	**139**			
9				feucht, naß	135	125	540	**267**	22	88	**55**	**147**			
10			Ges.-Durchsch. 6/9					210			67	141			
11		[2])			7								132	178	158
12	Fichten-Rechstreu[1])	I.—IV.	Frühjahr, (April bis Juni)	trocken	49	77	655	**239**	45	97	**72**	**172**			
13				feucht, naß	48	169	571	**325**	40	80	**57**	**185**			
14			Ges.-Durchsch. 12/13					282			65	183			
B. Nach Untersuchungen von Ebermayer[3]).															
15	Buchen-Laub	—	Herbst, gleich nach dem Laubabfall.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51	73	62
16			Unzersetzt. Frühjahr und Sommer, zum Theile zersetzt, ein- und mehrjährig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85
17				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100
18			Ges.-Durchschnitt aller Untersuchungen: bei 13% Wassergehalt										—	—	78
19													—	—	82

Digitized by Google

Ord.-No.	Streuart	Ertragsklasse No.	Werbungszeit bezw. Beschaffenheit der Streu	Witterung zur Zeit der Werbung	Zahl der Untersuchungen	Volumen-Gewicht: frischer Streu: 1 Raummeter frisch wog: von	bis	im Mittel	100 kg frisch wogen lufttrocken: von	bis	im Mittel	1 rm frisch wog lufttrocken im Mittel	lufttrockener Streu: 1 Raummeter fest zusammengedrückt wog: von	bis	im Mittel
						Kilogramm									
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
20	Kiefern-Nadeln		Reine Nadeln	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	106	101
21			Mit Humus und Aestchen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113	129	121
22			Ges.-Durchschnitt aller Untersuchungen: bei 11 % Wassergehalt										—	—	114
23								" 14 %			"		—	—	117
24	Fichten-Nadeln		Unzersetzt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	148	156	152
25			Zum Theile zersetzt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	175	168
26			Ges.-Durchschnitt aller Untersuchungen: bei 12 % Wassergehalt										—	—	164
27								" 15 %			"		—	—	168
28	Fichten-Nadeln mit Moos			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138
29	Moosstreu		Rein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	100	88
30			Mit Humus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126	—
31			Ges.-Durchschnitt für reine Moosstreu: bei 15 % Wassergehalt										—	—	99
32								" 20 %			"		—	—	104
33	Farnkraut		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59
34	Heidekraut		Mit holzigen Stengeln	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60
35	Roggenstroh		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	77	70

[1]) Die Streu enthält alle Bestandtheile, welche beim Rechen gewonnen werden; also außer Laub, Nadeln und Moos auch Gras, Holz, Rinde, Erde. Hierin vorzugsweise beruhen die Gewichts-Unterschiede zwischen A und B.

Für die „frische Streu" ist das Volumen-Gewicht unmittelbar nach der Werbung, für die „lufttrockene Streu" das Gewicht nach mehrmonatlicher Aufbewahrung der Streu in bedeckten Räumen ermittelt worden.

[2]) Nach Ramann in Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Bd. 20. 1888. S. 100. — Die Zusammensetzung der Streu ist dieselbe, wie unter 1. — Nach Ebermayer (Waldstreu S. 57) wiegt ein Kubikmeter solcher Kiefernstreu im Mittel 162 kg.

[3]) Nach Ebermayer, Waldstreu. 1876. S. 54.

Die Gewichts-Ermittelungen bezogen sich auf völlig lufttrockene, von fremden Beimengungen völlig freie, fest zusammengedrückte Streu.

[4]) Die Gesammt-Durchschnitte in den Spalten 9 und 12 sind als arithmetische Mittel aus den daselbst nachgewiesenen Einzel-Mittelzahlen berechnet. Die Gesammt-Durchschnitte der Spalte 13 ergeben sich aus den Gesammt-Durchschnitten der Spalten 9 und 12.

Digitized by Google

Tafel XXXI.

Werbungs-Aufwand, Transport und Geldwerth der Waldstreu.

A. Werbungs-Aufwand.

Ordn.-No.	Streuart	Werbungs-Aufwand für das Maß bezw. Gewicht von	Abrechen	Zusammenbringen	Aufmetern	im Ganzen
			Arbeitsstunden			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	a) Nach Untersuchungen der Forst-Akademie Eberswalde.					
1	Buchen-Rechstreu [1]	1 Raummeter frischer Streu	1·5	1·8	0·4	3·7
2	" [2]	1 Met.-Ctr. = 100 kg frischer Streu	0·5	0·6	0·1	1·2
3	" [3]	1 Met.-Ctr. = 100 kg lufttrockner Streu	0·9	1·1	0·2	2·2
4	Kiefern-Rechstreu [4]	1 Raummeter frischer Streu	2·6	1·1	0·4	4·1
5	" [2]	1 Met.-Ctr. = 100 kg frischer Streu	1·2	0·5	0·2	1·9
6	" [3]	1 Met.-Ctr. = 100 kg lufttrockner Streu	1·8	0·7	0·3	2·8
	b) Technische Instruction für die General-Kommission zu Breslau 2. Ausg. 1846. S. 129.					
7	Waldstreu [5]	1 Met.-Ctr. = 100 kg frischer (waldtrockner) Streu . .	2·4		—	—
	c) Nach Oesten in der Zeitschrift für Landes-Kulturgesetzgebung Bd. XVI S. 303.					
8	Waldstreu	1 Met.-Ctr. = 100 kg frischer Waldstreu	2		—	—
	d) Nach Weber's „Allgemeiner Anzeiger für den Forst-Producten-Verkehr" 1888 No. 15.					
9	Buchen-Rechstreu [6]	1 Raummeter frischer, fest zusammengetretener Streu	2·9		—	—

[1]) Durchschnitt aus 12 Erhebungen.

[2]) Zur Umrechnung aus Raummaß in Frischgewicht sind die Gesammt-Durchschnittszahlen in Tafel XXX Spalte 9 benutzt.

[3]) Zur Umrechnung aus Frischgewicht in Lufttrockengewicht sind die Gesammt-Durchschnittszahlen in Tafel XXX Spalte 12 benutzt.

[4]) Durchschnitt aus 24 Erhebungen.

[5]) Einschließlich der Hülfe beim Aufladen.

[6]) Einschließlich der Hülfe beim Verladen.

Digitized by Google

B. Transport und Geldwerth.

Ord.-No.	Quelle	Erfahrungssätze
1	Technische Instruction für die General-Kommission zu Breslau 2. Aufl. 1846 S. 129.	Ladegewicht einer 2spännigen Fuhre: 4,5—5 Metercentner à 100 kg.
2	Technische Instruction für die General-Kommission von Pommern 1842 S. 97.	Ladegewicht einer 2spännigen Fuhre: 2—2,5 Metercentner à 100 kg.
3	Ranke, Geldwerth der Forstberechtigungen 2. Aufl. 1856 S. 27.	Ladegewicht einer 2spännigen Fuhre: 5 Metercentner à 100 kg.
4	Oesten in der Zeitschrift für Landeskultur-Gesetzgebung Bd. XVI S. 303.	Ladegewicht einer 2spännigen Fuhre: 6 Metercentner à 100 kg.
5	Arndts in Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen Bd. 5 S. 235.	Ladegewicht eines 2spännigen Ochsenkarrens mit 1,39 Kubikmeter Laderaum: 493,5 kg oder rund 5 Metercentner völlig waldtrockenen Buchenlaubs.
6	Handbuch für die Forst- und Cameral-Verwaltung im Großherzogthum Hessen 1883. S. 550. (Reglement v. 8. April 1870.)	1 Traglast Waldstreu = 0,4 Kubikmeter, 1 Schiebkarren = 0,8 =
7	Desgl. Preistarif von 1874.	Nettowerth im Walde von 1 Kubikmeter: Laub, Nadeln, Moos . . 0,3 bis 0,9 Mark, Unkrautstreu (Heide, Heidelbeere ꝛc.) . . . . . 0,15 = 0,45 =
8	Ebermayer, Waldstreu 1876 S. 279.	Taxe für 1 Kubikmeter Laub-, Nadel- und Moosstreu: in Mittelfranken . . . . 2,4 Mark, im Nürnberger Reichswalde 2,7 =
9	Weber, Allgemeiner Anzeiger für den Forstproducten-Verkehr 1888 No. 15.	Frische Buchenstreu im Spessart für 100 kg im Walde: Bruttowerth (Steigerpreis) 13,2 bis 23,7 Pfg., Werbungskosten . . . . 6,2 = 10,8 = Nettowerth . . . . . 7,0 = 12,9 = Nettowerth bei Selbstwerbung durch die Streukäufer . . . . 21,5 =

Digitized by Google

Tafel XXXII. Fütterungsnormen für landwirthschaftliche Nutzthiere.

(Fütterungsnormen-Tafel.)

Ordnungs-No.	Art, Nutzzweck und Alter des Viehs	Täglicher Futterbedarf auf 1000 kg Lebendgewicht					Nährstoff-Verhältniß
		Organische Trockensubstanz im Ganzen	Verdauliche Stoffe				
			Eiweiß	Kohlehydrate	Fett	im Ganzen	
		Kilogramm					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	Rindvieh.						
1	Milchkühe	24·0	2·5	12·5	0·4	15·4	1 : 5·4
2	Kälber, 2—3 Monate	22·0	4·0	13·8	2·0	19·8	1 : 4·7
3	„ 3—6 „	23·4	3·2	13·5	1·0	17·7	1 : 5·0
4	„ 6—12 „	24·0	2·5	13·5	0·6	16·6	1 : 6·0
5	Rinder, 12—18 Monate	24·0	2·0	13·0	0·4	15·4	1 : 7·0
6	„ 18—24 „	24·0	1·6	12·0	0·3	13·9	1 : 8·0
7	Arbeitsochsen bei mittlerer Arbeit	24·0	1·6	11·3	0·3	13·2	1 : 7·5
8	Mastochsen I. Periode	27·0	2·5	15·0	0·5	18·0	1 : 6·5
9	„ II. „	26·0	3·0	14·8	0·7	18·5	1 : 5·5
10	„ III. „	25·0	2·7	14·8	0·6	18·1	1 : 6·0
	Schafe.						
11	Wollschafe, stärkere Racen	20·0	1·2	10·3	0·2	11·7	1 : 9·0
12	„ feinere „	22·5	1·5	11·4	0·25	13·15	1 : 8·0
13	Lämmer, 5—6 Monate	28·0	3·2	15·6	0·8	19·6	1 : 5·5
14	„ 6—8 „	25·0	2·7	13·3	0·6	16·6	1 : 5·5
15	„ 8—11 „	23·0	2·1	11·4	0·5	14·0	1 : 6·0
16	Jährlinge, 11—15 Monate	22·5	1·7	10·9	0·4	13·0	1 : 7·0
17	„ 15—20 „	22·0	1·4	10·4	0·3	12·1	1 : 8·0
18	Mastschafe I. Periode	26·0	3·0	15·2	0·5	18·7	1 : 5·5
19	„ II. „	25·0	3·5	14·4	0·6	18·5	1 : 4·5
	Pferde.						
20	Pferde bei mäßiger Arbeit	21·0	1·5	9·5	0·4	11·4	1 : 7·0
21	„ „ mittlerer „	22·5	1·8	11·2	0·6	13·6	1 : 7·0
	Mast-Schweine.						
22	Schweine, 8—12 Monate	21·0	2·5	16·2		18·7	1 : 6·5
23	Läufer, 2—3 Monate	42·0	7·5	30·0		37·5	1 : 4·0
24	„ 3—5 „	34·0	5·0	25·0		30·0	1 : 5·0
25	„ 5—6 „	31·5	4·3	23·7		28·0	1 : 5·5
26	„ 6—8 „	27·0	3·4	20·4		23·8	1 : 6·0
27	Mastschweine I. Periode	36·0	5·0	27·5		32·5	1 : 5·5
28	„ II. „	31·0	4·0	24·0		28·0	1 : 6·0
29	„ III. „	23·5	2·7	17·5		20·2	1 : 6·5

[1]) Quelle: Wolff, Die rationelle Fütterung. 3. Aufl. 1881. S. 227.

[2]) Die Tafel enthält Durchschnittszahlen für eine reichlich genügende Fütterung.

[3]) In Rubrik 4 „Eiweiß" sind die Amidkörper einbegriffen.

[4]) Die Rubrik 8 „Nährstoffverhältniß" giebt das Gewichtsverhältniß zwischen den = 1 gesetzten verdaulichen stickstoffhaltigen zu den verdaulichen stickstofffreien Nährstoffen an. Das Nährstoffverhältniß ergiebt sich, wenn das Fett (Rubrik 6) mit seinem Stärkemehläquivalent (Fett × 2,44) den Kohlehydraten (Rubrik 5) hinzugerechnet und die daraus hervorgehende Summe mit dem Eiweißgewicht (Rubrik 4) verglichen wird.

Digitized by Google

Tafel XXXIII.

Zusammensetzung, verdauliche Bestandtheile, Nährstoffverhältniß und Geldwerth der Futtermittel. (Futtermittel-Tafel.)

Ord.-No.	Futtermittel	Wasser	Trockensubstanz: Reinasche	Trockensubstanz: Organische Substanz	Organ. Substanz (Rubr. 5): Rohprotein	Organ. Substanz (Rubr. 5): Rohfaser	Organ. Substanz (Rubr. 5): Stickstofffreie Extractstoffe	Organ. Substanz (Rubr. 5): Rohfett	Verdauliche Stoffe: Eiweiß	Verdauliche Stoffe: Kohlehydrate	Verdauliche Stoffe: Fett	Nährstoff-Verhältniß 1:	Geldwerth: für 1 Centner à 50 kg (Mark)	Geldwerth: im Verhältniß zu Mittelheu = 1
		in Gewichtsprocenten des Futters												
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
	I. Heu													
1	Wiesenheu, geringes	14·3	5·0	80·7	7·5	33·5	38·2	1·5	3·4	34·9	0·5	10·6	2·18	0·75
2	" besseres	14·3	5·4	80·3	9·2	29·2	39·7	2·0	4·6	36·4	0·6	8·3	2·50	0·86
3	" **mittleres**	**14·3**	**6·2**	**79·5**	**9·7**	**26·3**	**41·4**	**2·5**	**5·4**	**41·0**	**1·0**	**8·0**	**2·92**	**1**
4	" sehr gutes	15·0	7·0	78·0	11·7	21·9	41·6	2·8	7·4	41·7	1·3	6·1	3·41	1·17
5	" vorzügliches	16·0	7·7	76·3	13·5	19·3	40·4	3·0	9·2	42·8	1·5	5·1	3·85	1·32
6	Süßgräser im Mittel	14·3	5·8	79·9	9·5	28·7	39·1	2·6	5·3	40·9	1·1	8·2	2·92	1
7	Thimotheegras	14·3	4·5	81·2	9·7	22·7	45·8	3·0	5·8	43·4	1·4	8·1	3·18	1·09
8	Franz. Raygras	14·3	9·9	75·8	11·1	29·4	32·6	2·7	5·6	33·1	0·8	6·3	2·60	0·89
9	Engl. Raygras	14·3	6·5	79·2	10·2	30·2	36·1	2·7	5·1	35·3	0·8	7·3	2·59	0·89
10	Klee: Rothklee, mittelgut	16·0	5·3	78·7	12·3	26·0	38·2	2·2	7·0	38·1	1·2	5·9	3·16	1·08
11	Weißklee, mittelgut	16·5	6·0	77·5	14·5	25·6	33·9	3·5	8·1	35·9	2·0	5·0	3·46	1·18
12	Hopfenklee	16·7	6·0	77·3	14·6	26·2	33·2	3·3	9·2	36·4	2·0	4·5	3·70	1·27
13	Schwedischer Klee	16·0	6·0	78·0	15·0	24·0	32·7	3·3	8·6	34·8	1·8	4·6	3·47	1·19
14	Lupinen, mittelgut	16·7	4·6	78·7	17·1	28·5	30·9	2·2	11·3	37·3	0·7	3·4	3·89	1·33
15	Brennnesselblätter	11·4	14·0	74·6	18·3	10·6	38·0	7·7	12·8	36·0	4·9	3·8	4·98	1·71
16	Laubfutter, Ende Juli	16·0	7·0	77·0	10·5	14·2	49·3	3·0	6·2	37·8	2·4	7·0	3·23	1·11
17	Pappellaub, October	16·0	7·5	76·5	10·8	17·4	39·6	8·7	6·0	31·8	6·9	8·2	3·85	1·32
	II. Grünfutter													
18	Gras: Weidegras	80·0	2·0	18·0	3·5	4·0	9·7	0·8	2·5	9·9	0·4	4·4	0·98	0·34
19	Fettweidegras	78·2	2·2	19·6	4·5	4·0	10·1	1·0	3·4	10·9	0·6	3·6	1·24	0·42
20	Gras kurz vor der Blüthe	75·0	2·1	22·9	3.0	6·0	13·1	0·8	2·0	13·0	0·4	7·0	1·00	0·34
21	Süßgräser im Mittel	70·0	2·1	27·9	3·4	10·1	13·4	1·0	1·9	14·2	0·5	8·1	1·05	0·36
22	Thimothee-Gras	70·0	2·2	27·8	3·4	8·0	16·3	1·1	2·1	16·0	0·5	8·2	1·16	0·40
23	Engl. Raygras	70·0	2·0	28·0	3·6	10·6	12·8	1·0	1·8	12·2	0·4	7·2	0·93	0·32
24	Klee: Weideklee, junger	83·0	1·5	15·5	4·6	2·8	7·2	0·9	3·6	7·4	0·6	2·5	1·14	0·39
25	Rothklee, vor der Blüthe	83·0	1·5	15·5	3·3	4·5	7·0	0·7	2·3	7·4	0·5	3·8	0·86	0·29
26	Rothklee, in der Blüthe	80·4	1·3	18·3	3·0	5·8	8·9	0·6	1·7	8·7	0·4	5·7	0·77	0·26
27	Weißklee, in der Blüthe	80·5	2·0	17·5	3·5	6·0	7·2	0·8	2·2	7·9	0·5	4·2	0·86	0·29
28	Hopfenklee	80·0	1·5	18·5	3·5	6·0	8·2	0·8	2·2	8·7	0·5	4·6	0·89	0·30
29	Schwedischer Klee in der Blüthe	82·0	1·8	16·2	3·3	6·0	6·3	0·6	1·8	6·9	0·3	4·3	0·70	0·24
30	Lupinen, mittelgut	85·0	0·7	14·3	3·1	5·1	5·7	0·4	2·0	6·7	0·2	3·6	0·71	0·24

Digitized by Google

Ord.-No.	Futtermittel	Wasser	Trocken-substanz		Organische Substanz (Rubr. 5)				Verdauliche Stoffe			Nährstoff-verhältniß 1:	Geldwerth	
			Reinasche	Organische Substanz	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extractstoffe	Rohfett	Eiweiß	Kohlehydrate	Fett		für 1 Centner à 50 kg Mark	im Verhältniß zu Mittelheu = 1
		in Gewichtsprocenten des Futters												
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
31	Distel, jung	86·7	2·0	11·3	2·9	1·4	6·1	0·9	2·2	6·0	0·6	3·4	0·80	0·27
32	Ginster	51·5	4·0	44·5	4·5	21·0	17·0	2·0	2·3	17·1	0·8	8·3	1·30	0·45
33	Stechginster	39·0	3·5	57·5	6·0	28·5	21·8	1·2	1·8	25·2	0·6	14·5	1·49	0·51
34	Heidekraut	54·6	3·7	41·7	3·7	19·7	15·1	3·0	1·9	15·6	1·0	9·5	1·20	0·41
35	Futterlaub, Juli	55·0	3·8	41·2	5·6	7·6	26·5	1·5	3·8	24·5	0·9	6·9	1·92	0·66
36	Pappellaub, Anfang October	55·0	4·0	41·0	5·8	9·3	21·3	4·6	3·2	17·1	3·6	8·2	2·04	0·70
	III. Stroh													
37	Winterhalmstroh, mittelgut	14·3	4·8	80·9	3·0	42·0	34·9	1·3	0·8	36·0	0·4	46·3	1·68	0·58
38	" Weizen	14·3	4·6	81·1	3·0	40·0	36·9	1·2	0·8	35·6	0·4	45·8	1·66	0·57
39	" Roggen	14·3	4·1	81·6	3·0	44·0	33·3	1·3	0·8	36·5	0·4	46·9	1·60	0·55
40	Sommerhalmstroh, mittelgut	14·3	4·1	81·6	3·8	39·7	36·4	1·7	1·4	40·4	0·6	31·0	2·02	0·69
41	" Gerste	14·3	4·1	81·6	3·5	40·0	36·7	1·4	1·3	40·6	0·5	32·2	1·98	0·68
42	" Hafer	14·3	4·0	81·7	4·0	39·5	36·2	2·0	1·4	40·1	0·7	29·9	2·02	0·69
43	Lupinen	16·0	4·1	79·9	5·9	40·8	32·1	1·1	2·2	41·6	0·3	19·4	2·16	0·74
	IV. Knollen, Früchte, gewerbliche Producte, Insecten													
44	Kartoffel	75·0	0·9	24·1	2·1	1·1	20·7	0·2	2·1	21·8	0·2	10·6	1·33	0·46
45	Roggen	14·3	1·8	83·9	11·0	3·5	67·4	2·0	9·9	65·4	1·6	7·0	4·92	1·68
46	Roggenkleie	12·5	5·2	82·3	14·5	5·7	58·6	4·5	12·2	46·2	3·6	4·5	5·01	1·72
47	Hafer	14·3	2·7	83·0	12·0	9·3	55·7	6·0	9·0	43·3	4·7	6·1	4·47	1·53
48	Lupinen, gelbe	13·3	3·8	82·9	36·2	13·8	28·0	4·9	34·4	41·8	4·9	1·6	9·53	3·26
49	" blaue	13·2	3·2	83·6	24·8	12·5	41·7	4·6	23·6	54·2	4·6	2·8	7·81	2·67
50	Eicheln, frisch	55·3	1·0	43·7	2·5	4·4	34·8	1·9	2·0	30·9	1·5	18·2	1·94	0·67
51	" halbtrocken	37·7	1·6	60·7	3·5	7·8	46·6	2·8	2·8	41·9	2·2	17·0	2·68	0·92
52	Buchelkuchen	16·1	5·2	78·7	18·2	23·9	28·3	8·3	13·5	22·2	6·6	2·8	4·91	1·68
53	Maikäfer, frisch	70·4	2·3	27·3	18·8	4·8 *)	—	3·7	13·0	—	3·1	0·6	3·22	1·10

Erläuterungen:

[1]) Quelle Wolff. Die rationelle Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere. 3. Aufl. 1881. S. 212.

[2]) Wegen des Nährstoff-Verhältnisses Rubr. 13 s. Tafel XXXII, Bemerkung 4.

[3]) Bei der Berechnung des Geldwerths (Rubr. 14) sind nur die verdaulichen Stoffe nach den Sätzen von 20 Pfennig für 1 ℔ Eiweiß, 20 Pf. für 1 ℔ Fett und 4 Pf. für 1 ℔ Kohlehydrate berücksichtigt.

[4]) Rubrik 15 giebt den relativen Geldwerth der Futtermittel, berechnet aus Rubr. 14 und bezogen auf den Geldwerth 1 für Mittelheu (Ord.-No. 3), somit die Heuwerths-Reductionsfactoren an.

[5]) Unverdauliches Chitin der Maikäfer. Ordn.-No. 53, Rubr. 7.*)

Digitized by Google

Tafel XXXIV.

Täglicher Futterbedarf der Hauptvieharten auf 1000 kg Lebendgewicht.

Digitized by Google

Tafel XXXIV. Täglicher Futterbedarf der (Futterbedarfs-

Ordn.-Nr.	Viehart	Futtermittel	Zusammensetzung der Futtermittel					
			Taf. 33 Ordn.-Nr.	Organische Trockensubstanz	Verdauliche organische Stoffe.			
					Eiweiß	Kohlehydrate	Fett	im Ganzen
				Gewichtsprocente des Futters				
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	I. Rindvieh.							
1	Milchkühe	Wiesenheu, sehr gut bis vorzüglich . .	4, 5	77·2	8·3	42·3	1·4	52·0
2	Jungvieh: Kälber 3—12 Mon.	desgl.	4, 5	77·2	8·3	42·3	1·4	52·0
3	Rinder 12—24 „	Junges Gras, Süßgräser	20, 21	25·4	1·9	13·6	0·4	15·9
4	Arbeitsochsen . . .	Wiesenheu, 0,7 mittleres, 0,3 sehr gutes	3, 4	79·0	6·0	41·2	1·1	48·3
	II. Schafe							
5	Altschafe	Wiesen-Mittelheu . .	3	79·5	5·4	41·0	1·0	47·4
6	Jungschafe: Lämmer unt. 1 Jahr	Wiesenheu, sehr gut bis vorzüglich . .	4, 5	77·2	8·3	42·3	1·4	52·0
7	Jährlinge 1—2 „	Wiesen-Mittelheu . .	3	79·5	5·4	41·0	1·0	47·4
	III. Pferde.							
8	Arbeitspferde bei mittlerer Arbeit . . .							
		a) Wiesen-Mittelheu	3	79·5	5·4	41·0	1·0	47·4
		b) Winterroggen-Stroh (Häcksel) .	39	81·6	0·8	36·5	0·4	37·7
		c) Hafer	47	83·0	9·0	43·3	4·7	57·0
		Summa a—c						
	IV. Schweine.							
9	Schweine 8—12 Mon.							
		a) Kartoffeln . . .	44	24·1	2·1	21·8	0·2	24·1
		b) Roggenkleie . . .	46	82·3	12·2	46·2	3·6	62·0
		Summa a, b						
10	Läufer (Faselschweine) 2—8 Mon. . . .							
		a) Kartoffeln . . .	44	24·1	2·1	21·8	0·2	24·1
		b) Roggenkleie . . .	46	82·3	12·2	46·2	3·6	62·0
		Summa a, b						

Erläuterungen.

[1]) Die Fütterungsnorm (FN, Spalte 14 bis 19) ergiebt sich aus Tafel 32.

[2]) Zur Erfüllung der Fütterungsnorm durch den Futtermittelbedarf (FB, Spalte 13 bis 19) sind Futtermittel von solcher Zusammensetzung und in solcher Menge gewählt, daß der Fütterungsnorm in Bezug auf organische Trockensubstanz (Spalte 14), verdauliche organische Stoffe (Spalte 15—18) und Nährstoffverhältniß (Spalte 19) wenigstens annähernd entsprochen wird.

[3]) Die Zusammensetzung der Futtermittel (Spalte 5—10) ist aus Tafel 33 entnommen.

[4]) Das organische Trockensubstanzgewicht ergiebt sich aus Gesammtsubstanzgewicht (Spalte 13) und Gewichtsprocent der organischen Trockensubstanz (Spalte 5).

Digitized by Google

Hauptviehartenauf 1000 kg Lebendgewicht.

Tafel.)

Nährstoffverhältniß 1:	FN bez. FB	Taf. 32 Ordn.-Nr.	Fütterungsnorm (FN) und Futtermittelbedarf) FB)							Mittelheuwerth	
			Gesammtsubstanz	Organische Trockensubstanz	Verdauliche organische Stoffe				Nährstoffverhältniß 1:	Der Futterbedarf (Spalte 13) hat	
					Eiweiß	Kohlehydrate	Fett	im Ganzen		für 1 kg	im Ganzen
			kg pro Tag und 1000 kg Lebendgewicht							einen Geldwerth von kg Mittelheu	
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
5·5	FN	1	—	24·0	2·5	12·5	0·4	15·4	5·4	1·25	
	FB		30	23·2	2·5	12·7	0·4	15·6	5·5		38
5·5	FN	3, 4	—	23·7	2·8	13·5	0·8	17·1	5·5	1·25	
	FB		32	24·7	2·7	13·5	0·4	16·6	5·4		40
7·7	FN	5, 6	—	24·0	1·8	12·5	0·4	14·7	7·5	0·35	
	FB		94	23·9	1·8	12·8	0·4	15·0	7·7		33
7·4	FN	7	—	24·0	1·6	11·3	0·3	13·2	7·5	1·05	
	FB		30	23·7	1·8	12·4	0·3	14·5	7·3		32
8·0	FN	12	—	22·5	1·5	11·4	0·25	13·15	8·0	1·0	
	FB		28	22·3	1·5	11·5	0·3	13·3	8·2		28
5·5	FN	13—15 im Mittel	—	25·3	2·7	13·4	0·6	16·7	5·5	1·25	
	FB		32	24·7	2·7	13·5	0·4	16·6	5·4		40
8·0	FN	17	—	22·0	1·4	10·4	0·3	12·1	8·0	1·0	
	FB		26	20·7	1·4	10·7	0·3	12·4	8·2		26
	FN	21	—	22·5	1·8	11·2	0·6	13·6	7·0		
8·0	FB		12	9·5	0·6	4·9	0·1	—	—	1·0	12
46·9	"		2	1·6	—	0·7	—	—	—	0·55	1·1
6·1	"		13	10·8	1·2	5·6	0·6	—	—	1·53	19·9
			27	21·9	1·8	11·2	0·7	13·7	7·2	—	33
	FN	22		21	2·5	16·2		18·7	6·5	—	
10·6	FB		42	10·1	0·9	9·2	0·1	—	—	0·46	19·3
4·5	"		14	11·5	1·7	6·5	0·5	—	—	1·72	24·1
			56	21·6	2·6	15·7	0·6	18·9	6·6		43·4
						16·3					43
	FN	23—26 im Mittel	—	33·6	5·0	24·8		29·8	5·0		
10·6	FB		24	5·8	0·5	5·2	—	—	—	0·46	11·0
4·5	"		36	29·6	4·4	16·6	1·3	—	—	1·72	61·9
			60	35·4	4·9	21·8	1·3	28·0	5·1		72·9
						93·1					73

[5]) Die Gewichtsmenge des Futterbedarfs (FB) an verdaulichen organischen Stoffen (Spalte 15—18) ist aus Gesammtsubstanz (Spalte 13) und den Verdauungs-Procenten (Spalte 6—9) berechnet.

[6]) Das Nährstoffverhältniß des Futtermittelbedarfs ergiebt sich, wenn die Summe der verdaulichen Kohlehydrate (Spalte 16) und 2,44 × Fett (Spalte 17) durch das verdauliche Eiweiß (Spalte 15) dividirt wird.

[7]) Der Mittelheuwerth des Futterbedarfs, ausgedrückt in kg Mittelheu, ist das Product aus Futterbedarfsgewicht (Spalte 13) und dem aus Tafel 32 entnommenen Aequivalentwerthe von 1 kg des betreffenden Futtermittels in Mittelheugewicht.

Digitized by Google

Tafel XXXV. Viehgewichts-Tafel für die Mark Brandenburg.

Ordnungs-No.	Viehart	Durchschnittliches Lebendgewicht eines Thieres mittlerer Qualität					
		auf schwerem Boden			auf leichtem Boden		
		von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel
		Kilogramm					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	I. Rindvieh.						
1	Kälber bei der Geburt	1/12 bis 1/14 des Gewichts der Mutter.					
2	" unter 2 Monaten	50	100	75	50	70	60
3	" von 2 bis zu 3 Monaten	100	140	120	70	100	85
4	" " 3 " " 6 "	140	200	170	100	150	125
5	" " 6 " " 12 "	200	300	250	150	250	200
6	Rinder von 12 bis zu 18 Monaten	300	380	340	250	300	275
7	" " 18 " " 24 "	380	440	410	300	350	325
8	Kühe von 2 bis zu 4 Jahren	440	460	450	350	400	375
9	" über 4 Jahre	460	540	500	400	450	425
10	Ochsen und Stiere bis zu 3 Jahren	450	550	500	350	450	400
11	" " " über 3 Jahre	550	650	600	450	500	475
	II. Schafe.						
12	Lämmer bei der Geburt	3	4	—	2·5	3	—
13	" unter 2 Monaten	7	13	10	5	10	7·5
14	" von 2 bis zu 3 Monaten	13	19	16	10	14	12
15	" " 3 " " 6 "	19	23	21	14	18	16
16	" " 6 " " 12 "	23	35	29	18	22	20
17	Jährlinge von 12 bis zu 18 Monaten	35	39	37	22	30	26
18	" " 18 " " 24 "	39	45	42	30	34	32
19	Schafe über 2 Jahre	45	50	47·5	34	36	35
	III. Pferde.						
20	Fohlen bei der Geburt	—	—	50	—	—	—
21	" 3 Monate alt	130	180	155	110	140	40
22	" von 6 bis zu 12 Monaten	180	300	240	140	220	125
23	" " 1 " " 2 Jahren	300	420	360	220	300	180
24	" " 2 " " 3 "	420	480	450	300	360	260
25	Pferde über 3 Jahre	480	540	510	360	400	330
		Englische Kreuzung			Landschweine		
		von	bis	im Mittel	von	bis	im Mittel
	IV. Schweine.	Kilogramm					
26	Ferkel bei der Geburt	—	—	1	—	—	1·25
27	" von 1 bis zu 2 Monaten	7	15	11	5	12	8·5
28	Läufer " 2 " " 3 "	15	22	18·5	12	17	14·5
29	" " 3 " " 6 "	22	43	32·5	17	36	26·5
30	" " 6 " " 9 "	43	64	53·5	36	50	43
31	Schweine von 9 bis zu 12 Monaten	64	85	74·5	50	65	57
32	" 1 Jahr alt und älter	—	—	100	—	—	75

Erläuterungen.

[1]) Die von dem Generalsecretär des landwirthschaftlichen Provinzialvereins der Mark Brandenburg, Oekonomierath Dr. Freiherrn von Canstein mitgetheilten Zahlen gründen sich auf statistische Aufnahme.

[2]) Mästung ist nicht in Betracht gezogen.

Digitized by Google

Tafel XXXVI. Viehstands-Reductions-Tafel.

Ordn.-No.	Viehart	Durchschnittliches Lebendgewicht für 1 Stück Vieh		Täglicher Futterbedarf in Mittelheu-Centnern		Viehstands-Reductionsfactoren zur Reduction	
		nach Tafel 35 Spalte 8	in	für 1000 kg Lebendgewicht	für 1 Stück Vieh	auf das Normalsortiment jed. Viehgattung = 1	auf Kühe = 1
		Ordn.	Kilogr.	Kilogramm			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	I. Rindvieh						
1	Milchkühe, 2—4 Jahre (Normalvieh)	8	375	38	14·25	1	1
2	Jungvieh, Kälber 3—12 Monate	4·5	162·5	40	6·50	0·46	0·46
3	Jungvieh, Rinder 18 bis 24 Monate	6·7	300	33	9·90	0·69	0·69
4	Ochsen über 3 Jahre	10	475	32	15·20	1·07	1·07
	II. Schafe						
5	Schafe über 2 Jahre (Normalsortiment)	19	35	28	0·98	1	0·07
6	Jungschafe, Lämmer unter 1 Jahr	15·16	18	40	0·72	0·73	0·05
7	Jungschafe, Jährlinge 1—2 Jahre	17·18	29	26	0·75	0·77	0·05
	III. Pferde						
8	Pferde über 3 Jahre	25	380	33	12·50	1	0·88
	IV. Schweine						
9	Schweine, 9—12 Monate (Normalsortiment)	31	57·5	43	2·47	1	0·17
10	Läufer 2—9 Monate	28, 29, 30	28	73	2·04	0·83	0·14

[1]) Das durchschnittliche Lebendgewicht für 1 Stück Vieh (Spalte 4), entnommen aus Taf. 35 Sp. 8, bezieht sich auf Vieh von leichtem Boden, bei Schweinen auf Landschweine, nach den in der Mark Brandenburg vorkommenden Durchschnittszahlen. Für Vieh auf schwerem Boden bez. für Schweine englischer Kreuzung würden die Viehstands-Reductionsfactoren nach den Lebendgewichten in Spalte 5 zu berechnen sein. [2]) Der tägliche Futterbedarf in Centnern Mittelheuwerth (Spalte 5) ist aus Taf. 34 Sp. 21 entnommen. [3]) Der tägliche Futterbedarf in Centnern Mittelheuwerth für 1 Stück Vieh (Spalte 6) berechnet sich aus den Zahlen in den Spalten 5 und 4. [4]) Die Viehstands-Reductionsfactoren in Spalte 7 (bezogen auf die Einheit des Normalsortiments jeder Viehgattung) berechnen sich aus den Zahlen in Spalte 6 z. B. für Ordn.-No. 5 aus 0·98 : 0·72 = 1 : X giebt X = 0·73. [5]) Dasselbe gilt für die Viehstands-Reductionsfactoren in Spalte 8 (bezogen auf Kühe als Einheit), z. B. für Ordn.-No. 6 aus 14·25 : 0·72 = 1 : X giebt X = 0·05. [6]) Nach der technischen Instruction für die Auseinandersetzungsbehörden des Regierungsbezirks Frankfurt (2. Aufl. S. 127) betragen die auf der veralteten Thaer'schen Fütterungslehre beruhenden Zahlen zur Reduction auf Kühe

für Rindvieh, Jungvieh	(Ordn.-No. 2, 3)	0·50	1 Kuh	= 2 Stück Jungvieh
= Ochsen	(= 4)	1·33	1 Ochse	= 1 1/3 Kühe
= Landschafe aller Art	(= 5 bis 7)	0·10	1 Kuh	= 10 Schafen
= Edelschafe	(= —)	0·125	1 —	= 8 —
= Altpferde	(= 8)	1·50	1 Pferd	= 1·5 Kühen
= Füllen	(= —)	0·66	1 Kuh	= 2/3 Füllen
= Schweine aller Art	(= 9, 10)	0·125-0·166	1 Kuh	= 8·6 Schweinen
= 1 Sau mit Zuzucht		0·50	1 Kuh	= 2 Sauen mit Zuzucht
= 1 Gans		0·042	1 Kuh	= 24 Gänsen
= 1 Altgans nebst Zuzucht		0·25	1 Kuh	= 4 Gänsen mit Zuzucht.

Die in der technischen Instruction für den Bezirk der General-Commission zu Breslau (1846 S. 83) gegebenen Verhältnißzahlen stimmen hiermit meist überein. [7]) Krafft, Lehrbuch der Landwirthsch. 3. Aufl. 1881. II. Bd. S. 267 giebt an, daß auf einer Weidefläche, auf welcher 1 Kuh von 500 kg Lebendgewicht ausreichende Nahrung findet, auch ernährt werden können: 2 Stück Jungvieh, 2/3 bis 3/4 Zugochsen, 10 Schafe, 1/2 bis 2/3 Pferd, 1 1/2 Füllen, 8 Schweine, 24 bis 50 Gänse.

Digitized by Google

Tafel XXXVII. Verhältniß, nach welchem sich der Futterertrag in der vollen Weidezeit auf die Zeiträume der letzteren vertheilt.

(Weidezeit-Ertragstafel.)

Ordnungs-No.	Von dem Futterertrage in der vollen Weidezeit fallen auf nachstehende Zeiträume	von 700 Ertragstheilen nach Meyer bei Wiesen	von 100 Ertragstheilen nach Meyer bei Wiesen	von 100 Ertragstheilen nach der Frankfurter Instruction bei Feld- u. Wiesenweide	von 100 Ertragstheilen nach der Frankfurter Instruction bei Waldweide
		Theile	Theile (Procente)		
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	A. Nach den Zeiträumen der Meyer'schen Vegetations-Skala.				
1	von Ende Winter bis zum 15. April	4	0·57	1	1
2	vom 16. bis zum 30. April	8	1·14	2	3
3	" 1. " " 12. Mai (alter Maitag)	25	3·57	5	8
4	" 13. " " 15. "	15	2·14	19	20
5	" 16. " " 31. "	85	12·15		
6	" 1. " " 30. Juni	250	35·72	33	30
7	" 1. " " 31. Juli	125	17·86	18	13
8	" 1. " " 31. August	75	10·71	10	9
9	" 1. " " 30. September	67	9·57	6	8
10	" 1. " " 31. October	33	4·71	4	5
11	" 1. " " 11. November (Allerheiligen) (Martini)	7	1·00	1	1
12	vom 12. November bis zum Frost	6	0·86	1	2
		700	100	100	100
	B. Nach Monaten.				
13	April	12	1·71	3	4
14	Mai	125	17·86	24	28
15	Juni	250	35·72	33	30
16	Juli	125	17·86	18	13
17	August	75	10·71	10	9
18	September	67	9·57	6	8
19	October	33	4·71	4	5
20	November	13	1·86	2	3
		700	100	100	100

Quellen: Meyer, Ueber die Gemeinheitstheilung. III. Theil. 1804. § 27. S. 27.
Technische Instruction für die Auseinandersetzungs-Angelegenheiten im Regierungsbezirk Frankfurt. 2. Aufl. 1851. S. 26.

Digitized by Google

Tafel XXXVIII.

Weide-Ertragstafel für holzreinen Boden in der Mark Brandenburg.

Ordnungs-Nummer	Holzarten	Holz-Ertrags-Klasse														
		I. Klasse			II. Klasse			III. Klasse			IV. Klasse			V. Klasse		
		Landwirthschaftliche Bonitätsklassen für	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Niederungs-Boden	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Höhen-Boden	Landwirthschaftliche Bonitätsklassen für	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Niederungs-Boden	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Höhen-Boden	Landwirthschaftliche Bonitätsklassen für	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Niederungs-Boden	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Höhen-Boden	Landwirthschaftliche Bonitätsklassen für	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Niederungs-Boden	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Höhen-Boden	Landwirthschaftliche Bonitätsklassen für	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Niederungs-Boden	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit auf Höhen-Boden
			Heucentner à 50 kg			Heucentner à 50 kg			Heucentner à 50 kg			Heucentner à 50 kg			Heucentner à 50 kg	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
1	Eichen, Buchen	Weizen I, II Gerste I	52	31	Gerste II	35	26	Hafer I	35	21	Hafer II	26	17	Hafer III Roggen I	21	13
2	Birken	Gerste II	35	26	Hafer I	35	21	Hafer II	26	17	Hafer III Roggen I	21	13	Roggen II	13	9
3	Kiefern	Gerste I, II	42	26	Hafer I	35	21	Hafer II, III Roggen I	23	15	Roggen II 3 jähr. Roggenland	13	9	6, 9 und 12jähr. Roggenland	8	5
4	Erlen	Wiesen I	63 und mehr	—	Wiesen II	51	—	Wiesen III	33	—	Wiesen IV	20	—	Wiesen V	12	—

Bemerkungen:

[1]) Aufgestellt unter Benutzung der Erfahrungssätze, welche die technische Instruction für die Auseinandersetzungs-Angelegenheiten im Regierungsbezirke Frankfurt, 2. Aufl. 1851 §§ 6, 16, 64, enthält.

[2]) Die Tafel giebt den Heuertrag an Gras und Kräutern, nicht den Ertrag an Erdweide (Wurzeln, Insecten 2c.), ferner das Heugewicht in den dem Standorte entsprechenden Güteklassen des Heus, nicht den auf Mittelheu reducirten Ertrag. Bei Anwendung derselben ist daher, wenn es sich um Schweineweide handelt, der Ertrag an Erdweide besonders abzuschätzen. Es sind ferner, wenn verschiedenwerthige Heuklassen vorkommen, die Heuerträge auf Mittelheu zu reduciren.

Digitized by Google

Tafel XXXIX.

A. Weide-Ertragstafel für holzreinen Boden in Norddeutschland von Pfeil.

№	Der Weideklasse / Standortsbeschreibung	Landwirthschaftliche Ertragsklassen	Forstwirthschaftliche Ertragsklassen	1 Hectar liefert in der vollen Weidezeit Kuhweiden
1.	2.	3.	4.	5.
I.	Flußmarschboden, Seemarschboden.	Fettweiden, Weizenbod. I.	Esche, Ulme, Eiche, Erle I.	2·61
II.	Alluviallehm, der Ueberschlickung nicht unterworfen, feuchter Diluviallehm, Lehmbruch, frische thonige Verwitterungsböden von Granit, Porphyr, Grünstein, Gneis, Grauwacke, Thonschiefer, Basalt, — feuchter thonig-kalkiger Verwitterungsboden der Kalkgesteine. Meereshöhe bis 470 m.	Weizenboden II.	Buche, Eiche, Ulme, Esche, Ahorn, Erle I.	1·96
III.	Feuchter, humoser Sandboden, — mitteltiefe, thonige Verwitterungsböden im Gebirge, — Nordhänge des thonigen Muschelkalkbodens, feuchte, schirmfreie Flußniederungen ohne Schlickablagerung.	Gerstenboden I.	Buche, Eiche I. und II. Erle II., Fichte I. u. II. Cl.	1·56
IV.	Thonige, flachgründige Gebirgsverwitterungs-Böden, thoniger Sandsteinboden, sandiger Diluviallehm; — Niederungen, nicht ganz frei von Säuren; Angerweiden auf trockenem Kalkboden.	Gerstenboden II. Haferboden I.	Eiche, Buche III. Erle III. Fichte II., III. Kiefer I.	1·15
V.	Frischer, humoser Sandboden, — etwas saurer Niederungs- und Sumpfboden, — bessere Moor- und Torfbrücher, — mitteltiefe Südhänge bis zu 10° Neigungswinkel.	Haferboden II.	Buche, Eiche IV., V. Erle III. Fichte III. Kiefer II.	0·78
VI.	Geringe Moor- und Torfbrücher, mäßig frischer Sandboden, flache Südhänge, trockne Kalkberge, humusarmer Lehmsandboden, steile flache Berghänge, stark heidewüchsige Flächen.	Roggenboden I., II.	Kiefer III. Fichte IV. Erle IV.	0·65
VII.	Trockner Sandboden der Kiefernheiden, trockner sandiger Sandsteinboden, trocken gelegter Moorboden, moosbewachsene Brücher.	3jähriges Roggenland.	Kiefer IV. Fichte V. Erle V.	0·52
VIII.	Geringer Sandboden.		Kiefer V.	0·26

B. Weide-Ertragstafel für holzreinen Boden nach Krafft.

(Quelle: Krafft, Lehrbuch der Landwirthschaft 1883. II. Bd. S. 268.)

Weidemasse №	Weide-Qualität	Weideertrag in Heu Metercentr. à 100 kg
I.	Vorzügliche Fettweide oder Niederungsweide für Mastvieh .	50—70
II.	Sehr gute Kuhweide oder mittelgute Fettweide	40—50
III.	Gute Kuhweide	30—40
IV.	Geringe Kuhweide oder gute Schafweide	25—30
V.	Sehr geringe Kuhweide oder mittelmäßige Schafweide . .	15—25
VI.	Magere Schafweide	7—14
VII.	Geringe Schafweide	3—6

Digitized by Google

Tafel XL.

Weidebeschattungstafel nach Stuhr für die Altersabstufungen von Vollbeständen.

Holzart	Weideklasse. 1 ha holzrein liefert Kuhweiden	Der Ertrag der Schattenweide bei vollem Holzbestande beträgt von dem Ertrage der raumen Weide					
		Procente					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Eiche		in der Dickung	im Stangenholze	im geringen	im mittleren	im starken	
				Baumholze			
	1·31	20·1	30	37·5	42·9	60	
	1·12	19·4	25	31·8	43·8	58·3	
	0·87	20·5	28·1	32·1	40·9	50	
	0·78	18·5	25	27·8	33·3	45·5	
im Durchschnitt	1·02	19·6	27	32·3	40·2	53·5	
		im Alter von Jahren					
Buche		31—50	51—70	71—90	91—110	111—130	131—150
	1·57	5	5·6	6·3	6·6	7·1	8·3
	1·31	5·5	5·8	6·3	6·8	7·9	9·1
	0·98	6·7	7·4	8	8·9	11·4	14·3
im Durchschnitt	1·29	5·7	6·3	6·9	7·4	8·1	10·6
Birke		16—20	21—30	31—40	41—50	51—60	
	1·31	15	16·7	20	30	50	
	0·78	16·7	20	22·5	29·4	41·7	
	0·65	18·8	21·4	27·3	37·5	50	
	0·49	23·5	25·8	30·8	40	57·1	
	0·33	33·3	40	46·2	60	85·7	
im Durchschnitt	0·71	21·5	24·8	29·4	39·4	56·9	
Kiefer		21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	121—140
	0·98	6·7	8	10	16·7	33·3	40
	0·78	8·3	9·6	11·1	16·7	31·3	35·7
	0·56	11·7	12·9	14·6	19·4	29·2	35
	0·49	13·3	14·5	16	20	26·7	—
	0·33	20	21·4	24	27·3	33·3	—
	0·26	21·4	25	27·3	30	—	—
	0·20	26·7	30·8	34·5	41·7	—	—
im Durchschnitt	0·51	15·4	17·5	19·6	24·5	30·8	36·9

Digitized by Google

Tafel XLI.

Weideertragstafel für rauhe Weide und Schattenweide im Sachsenwalde von Danckelmann.

A. Weideertrags-Tafel für rauhe Weide.

Der Weideklasse				Der Holzbodenklasse			
No.	Weideertrag des holzreinen Bodens während der Weidezeit pro ha in Centnern à 50 kg Mittelheu	Beschreibung: Höhenboden H., Niederungsboden N.	Beschreibung: Bodenbeschaffenheit	Holzart	Höhenboden H., Niederungsboden N.	No.	Weideertrag in Centnern à 50 kg Mittelheu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
I.	23 bis 26	H.	Lehm u. Sandlehm, tief, frisch,	Ei Bu	H.	II.	26
			milde	"	"	0,5 II. 0,5 III.	23
		N.	Starklehmiger Sand, feucht	"	N.	III.	23
		"	Anmooriger Sand . . .	Ki Fi	"	II.	26
II.	18 bis mit 22,9	H.	Starklehmiger Sand, grandig, frisch, tief	Ei Bu	H.	III. 0,5 III. 0,5 IV.	20 18
				Ki Fi	"	II.	18
		N.	Mooriger Sandboden, feucht	Bi	N.	III.	22
		"	do.	Ki Fi	"	0,5 II. 0,5 III.	22
		"	Sand-Moorboden, feucht, naß	"	"	III.	18
III.	14 bis mit 17,9	H.	Geringlehmiger Sand, frisch	Ei Bu	H.	IV.	16
			grandig	Bi	"	III.	16
			do.	Ki Fi	"	0,5 II. 0,5 III.	16
			do.	"	"	III.	14
IV.	10 bis mit 13,9	H.	Sandboden, heidewüchsig .	Ei Bu	H.	V.	12
		"	do.	Ki Fi	"	0,5 III. 0,5 IV.	12
V.	unter 10	N.	Moorboden, naß	Ki Fi	N.	V.	7

Digitized by Google

B. Weideertrags-Tafel für Schattenweide.

Holzart	Höhenboden (H.) Niederungsboden (N.)	Holzbodenklasse No.	Weideklasse No.	Weideertrag holzrein Centner Mittelheu	Beschattungsfaktor											
					Baumholz				starkes Stangenholz				geringes Stangenholz			
					für die Holzhaltigkeit											
					1	0·9	0·8	0·7	1	0·9	0·8	0·7	1	0·9	0·8	0·7
					Procente von dem Ertrage der holzreinen Weide											
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
Eiche	H.	II.	I.	26												
	"	III.	II.	20												
	"	IV.	III.	16	5	10	15	20	4	8	12	15	—	—	—	—
	"	V.	IV.	12												
Buche	"	II.	I.	26												
	"	III.	II.	20												
	"	IV.	III.	16	0	0	4	10	0	0	2	5	0	0	0	3
	"	V.	IV.	12												
	N.	III.	I.	23												
Birke	H.	III.	III.	16	5	10	15	20	4	8	12	15	3	6	10	12
	N.	III.	II.	22												
Kiefer	H.	II.	II.	18												
	"	III.	III.	14												
	"	IV.	IV.	10												
	N.	II.	I.	26	5	10	15	20	4	8	12	15	3	6	10	12
	"	III.	II.	18												
	"	IV.	III.	14												
	"	V.	V.	7												
Fichte	H.	II.	II.	18												
	"	III.	III.	14												
	"	IV.	IV.	10												
	N.	II.	I.	26	0	0	3	6	0	0	2	5	0	0	0	3
	"	III.	II.	18												
	"	IV.	III.	14												
	"	V.	V.	7												

Digitized by Google

Tafel XLII. Weide-Beschattungstafel nach Pfeil.

Holzart, Bestandsart	Schirmflächenfactor	Beschattungsfactor der beschirmten Fläche Procent	Beschattungsfactor der unbeschirmten Fläche Procent	Beschattungsfactor der gesammten Bestandsfläche (Bestandsbeschattungsfactor) Procent
1.	2.	3.	4.	5.
Buche, Hainbuche, Linde, Fichte, Tanne, andere sehr dunkel belaubte Bäume im Hochwalde, — im geschlossenen (?) Niederwalde und im Unterholze des Mittelwaldes, sobald das Holz dem Vieh entwachsen ist	0·9	0	50	5
do.	0·8	0	50	10
do.	0·75	0	75	18·75
Eiche. Hochwald. 120jähr. Umtrieb	1	10	—	10
Kiefern. do.	0·9	10	100	19
do.	0·8	10	100	28
do.	0·75	10	100	32·5
Eiche. Hochwald. 160—200jähr. Umtrieb . .	1	20	—	20
do. . .	0·9	20	100	28
do. . .	0·8	20	100	36
do. . .	0·75	20	100	40
Birken, Erlen. Hochwald. 60jähr. Umtrieb . .	1	50	—	50
do. . .	0·9	50	100	55
do. . .	0·8	50	100	60
do. . .	0·75	50	100	62·5

Digitized by Google

Tafel XLIII.

Entwickelungsperioden und Nährstoff-Verhältniß der wichtigsten Futtergräser.

(Futtergräser-Tafel.)

Ordnungs-No.	Grasart	Entwickelungs-Periode: Allgemeine Bezeichnung	Entwickelungs-Periode: Blüthezeit	Nährstoffverhältniß des jungen Schnittgrases	Sonstige Eigenschaften
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis L.)	Frühgras	Mai, Juni	1 : 3·8	2schnittig. Hochgras (Obergras).
2	Knaulgras (Dactylis glomerata L.)	"	Juni, Juli	1 : 4·7	Breitblättrig. Reicher Futterertrag.
3	Wiesenrispengras (Poa pratensis L.)	"	Mai, Juni	1 : 4·3	Ertragreich.
4	Gemeines Rispengras (Poa trivialis L.)	Spätgras	Juni bis Aug.	1 : 4	Bodengras (Untergras). Dichte Rasen.
5	Wiesenschwingel (Festuca pratensis Huds.)	"	"	1 : 4	Auf feuchtem Boden. Obergras.
6	Rother Schwingel (Festuca rubra L.)	Frühgras	Mai, Juni	1 : 4·3	Trockene Wiese.
7	Englisch Raygras (Lolium perenne L.)	Spätgras	Juni bis Aug.	1 : 3·8	Dichte Rasen.
8	Italienisch Raygras (Lolium italicum A. Br.)	"	"	1 : 4·7	
9	Französisch Raygras (Arrhenatherum elatius Beauv)	Frühgras	Juni, Juli	1 : 3·2	Obergras, — erträgt trockenen Boden und Beschattung.
10	Wiesenlieschgras (Timothee, Phleum pratense L.)	Spätgras	"	1 : 6·8	Feuchter Standort. Großer Massenertr.
11	Windhalm (Fioringras, Agrostis stolonifera L.)	"	"	—	
12	Goldhafer (Avena flavescens L.) .	"	"	1 : 6	
13	Weichhaariger Hafer (Avena pubescens L.)	Frühgras	Mai, Juni	1 : 5·9	Auf trockenem Boden.
14	Weiße Trespe (Bromus mollis L.)	"	"	1 : 2·4	Obergras.
15	Honiggras (Holcus lanatus L.) . .	Spätgras	Juni bis Aug.	1 : 3·8	Nasser Boden. Massig.

Digitized by Google

Tafel XLIV. Torf-Be

Bezeichnung der bäuerlichen Besitzer	Größe der jährlichen Ackerfläche unter dem Pfluge	Inhalt der zu heizenden Wohnräume	Personenzahl des Hausstandes	Jährlicher Brenntorfbedarf zum Heizen.								
				I			II			III		
				Es beträgt pro Festmeter Lufttrockentorf das Gewicht								
				G. Z.	587 964	Kg	G. Z.	391 843	Kg	G. Z.	274 711	Kg
				Stück Soden	Fest-meter		Stück Soden	fm		Stück	fm	
	ha	cbm										
Häusler. Neubauer	—	26·3	3—4	9600	10	5870	12600	14·9	5826	15200	21·4	5863
Brinksitzer	1·57	31·1	4	10560	10·9	6398	13800	16·4	6412	16720	23·5	6439
Halbköthner	3·15	38·8	5	12480	12·9	7572	16380	19·4	7585	19760	27·8	7617
Vollköthner	6·29	47·8	6	15390	16·0	9392	20160	23·8	9305	24320	34·2	9371
1/4 Meier	9·44	57·4	7—8	19200	19·6	11505	25200	29·9	11691	30400	42·8	11727
1/2 Meier	15·73	74·9	9	24000	24·9	14616	31500	37·4	14623	38000	53·4	14632
3/4 Meier	20·97	81·3	10	26400	27·4	16084	34650	41·1	16070	41800	58·8	16111
Vollmeier	26·21	92·4	11	28800	29·9	17551	37800	44·8	17517	45600	64·1	17563

Quelle: Meyer. Ueber die Gemeinheitstheilung. III. Theil. 1804. S. 156 und flg.

Digitized by Google

darfstafel nach Meyer.

Backen, Brauen, Waschen und den Heerd von der Torfklasse

IV			V			VI			VII			Der Brennbedarf vertheilt sich auf			
(G) in kg, bez. die Zahl (Z) der Soden v. 24·33, 8·11 u. 8·11 Cent. i. frisch. Zust.												Heizen	Kochen	Backen Waschen	Brauen
G. Z.	215 631	Kg	G. Z.	176 574	Kg	G. Z.	137 482	Kg	G. Z.	108 402	Kg				
Stück	fm		Stück	fm		Stück	fm		Stück	fm		mit Procent			
17130	27·1	5727	19070	33·2	5841	20570	42·6	5836	21820	54·5	5886	30	40	20	10
18840	29·9	6429	20980	36·6	6222	22630	47·0	6439	24000	59·7	6448	30	40	20	10
22270	35·3	7590	24790	43·2	7603	26740	55·5	7604	28350	70·5	7614	35	37	18	10
27410	43·4	9331	30510	53·1	9346	32910	68·3	9357	34910	86·8	9374	34	38	19	9
34260	54·3	11675	38140	66·4	11686	41140	85·4	11700	43640	108·6	11729	33	38	19	10
42830	67·9	14599	47680	83·0	14608	51430	106·7	14618	54550	135·7	14656	34	38	19	9
47110	74·7	16061	52490	91·4	16086	56580	117·4	16084	60000	149·3	16124	34	38	19	9
51390	81·4	17501	57210	99·7	17547	61710	128·0	17536	65460	162·8	17582	35	37	19	9

Digitized by Google

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) in Berlin N.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google